

Strokovno usposabljanje za  
vodje obratovanja žičniških naprav

# OBRATOVANJE, VZDRŽEVANJE REŠEVANJE

dr. Drago Sever

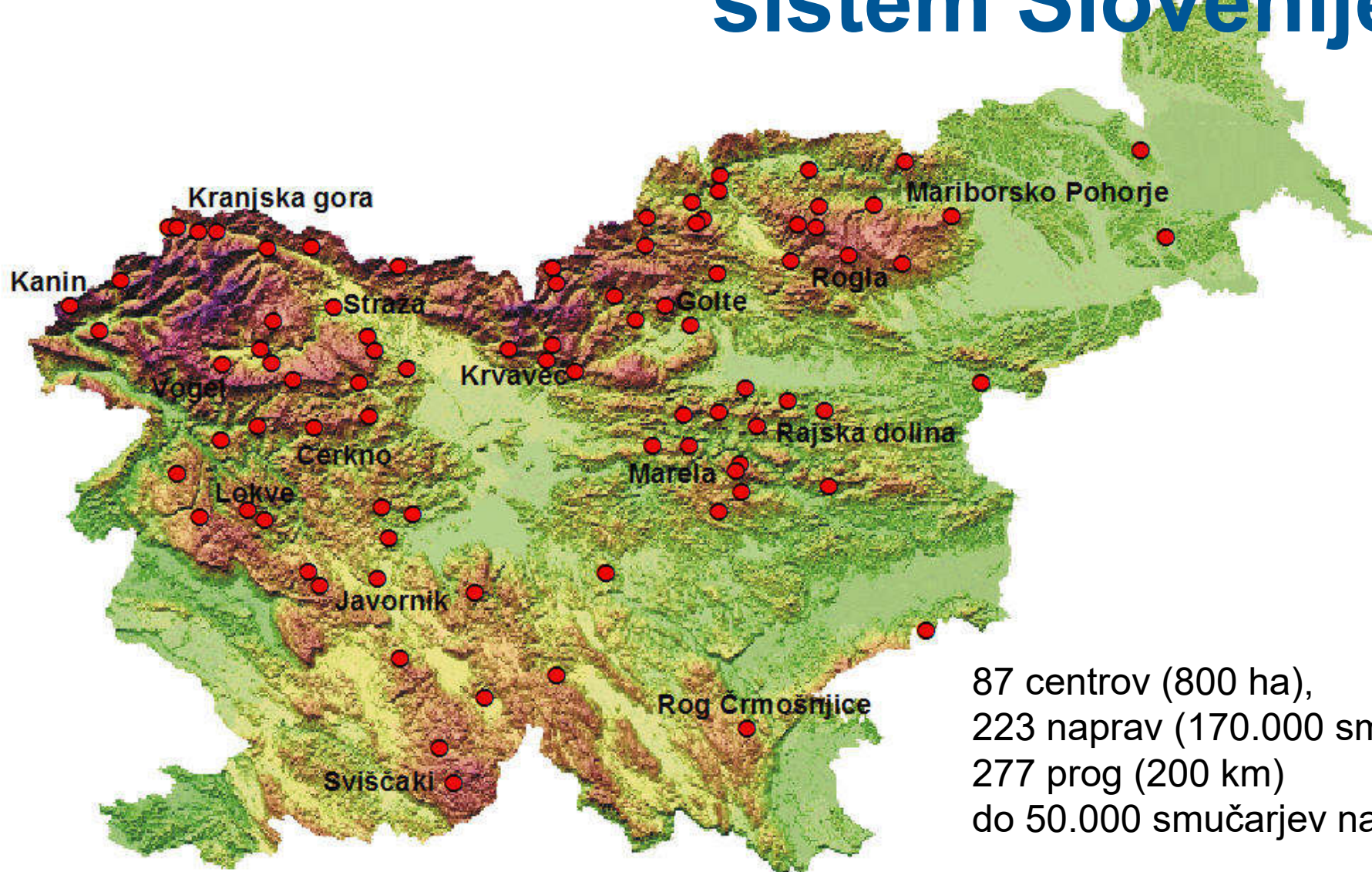


# Vsebina

- Splošno
- Varnost obratovanja - zakonodaja
- Obratovalni dokumenti
- Obratovalni dokumenti in upravni postopki
  - postopek pridobivanja dovoljenja za obratovanje, strokovno tehničnega pregleda
- Organiziranje obratovanja žičniške naprave
- Organiziranje vzdrževanja žičniške naprave
- Organiziranje pregledovanja žičniške naprave



# Žičniški prometni sistem Slovenije



87 centrov (800 ha),  
223 naprav (170.000 smuč/h),  
277 prog (200 km)  
do 50.000 smučarjev naenkrat

# Zakonska izhodišča

Evropski nivo

UREDBA (EU) O ŽN ZA PREVOZ OSEB  
**2016/424**  
(9. marec 2016)

EVROPSKI STANDARDI  
**EN (CEN)**

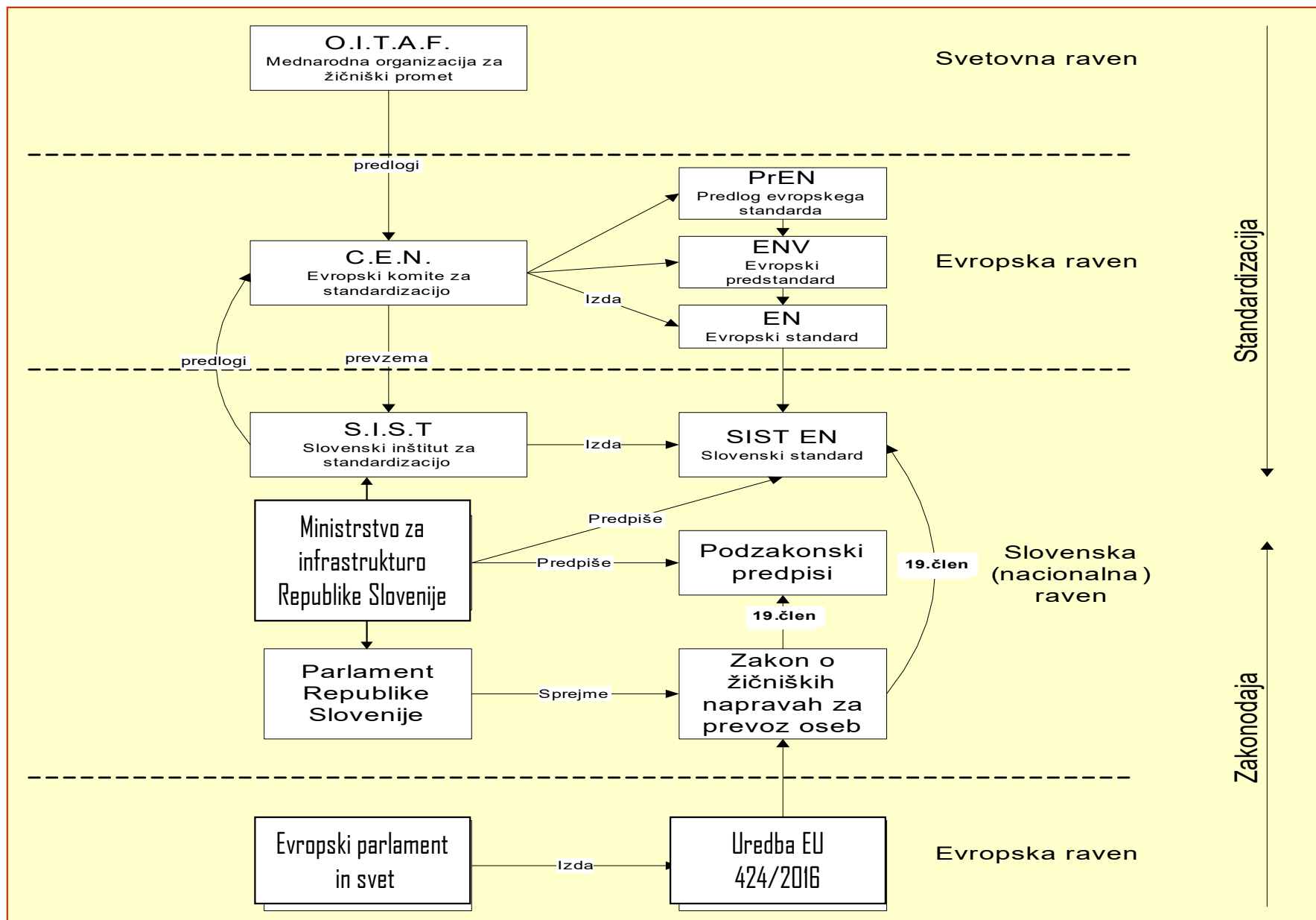
Nacionalni nivo

ZAKON O ŽIČNIŠKIH NAPRAVAH ZA PREVOZ OSEB  
**ZŽNPO-C**  
(Ur.l.RS, št.200/20, NPB 3)

PRAVILNIK O ŽIČNIŠKIH NAPRAVAH ZA PREVOZ OSEB  
**PŽNPO**  
(Ur.l.RS, št.87/11)

SLOVENSKI STANDARDI  
**SIST**

# Struktura zakonodaje



**Uredba o žičniških napravah za prevoz oseb  
(424/2016)**

**Zakon o žičniških napravah za  
prevoz oseb – ZZNPO**

(Ur.l. 126/03, ..., 200/20)

**Pravilnik o žičniških napravah za  
prevoz oseb**

(Ur.l. 36/05, ..., 87/11)

**Pravilnik o strokovnem usposabljanju  
osebja za obratovanje žičniških  
naprav**

(Ur.l. 111/06, ..., 90/21)

**Pravilnik o tehničnih pregledih  
žičniških naprav**

(Ur.l. 63/11, ..., 116/20)

**Pravilnik o sofinanciranju vzdrževanja  
in obratovanja žičniških naprav za  
prevoz oseb**

(Ur.l. 96/21)

**Pravilnik o evidencah žičniških naprav  
za prevoz oseb in subjektih, ki  
vplivajo na varnost obratovanja**

(Ur.l. 86/21)

**Uredba o koncesiji za obstoječe žičnice**

(Ur.l. 103/06, ..., 93/10)

**Uredba o koncesiji za posamezne nove žičniške  
naprave (...)**

**Pravilnik o zdravstvenih pogojih osebja, ki  
opravlja dela na žičniških napravah**

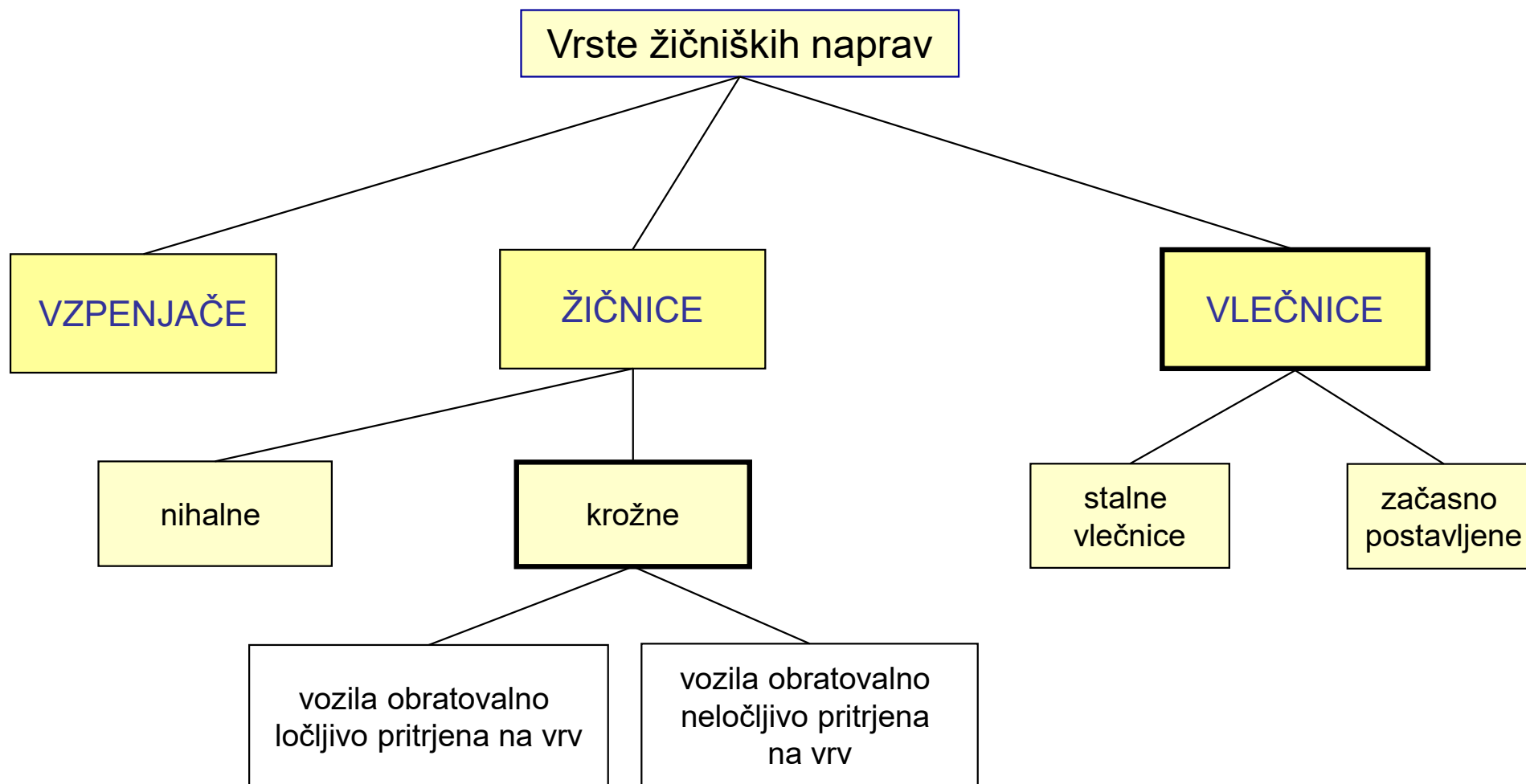
(Ur.l. 26/16)

**Odredba o seznamu standardov,  
katerih uporaba ustvarja domnevo o  
skladnosti žičniških naprav za prevoz  
oseb z nameravano uporabo**

(Ur.l. RS 63/12, ..., 33/16)

Sistem standardizacije SIST  
za zagotavljanje  
varnosti žičniških naprav  
(25 standardov in 2 specifikaciji)  
in

drugi vsebinsko in tematsko povezani standardi

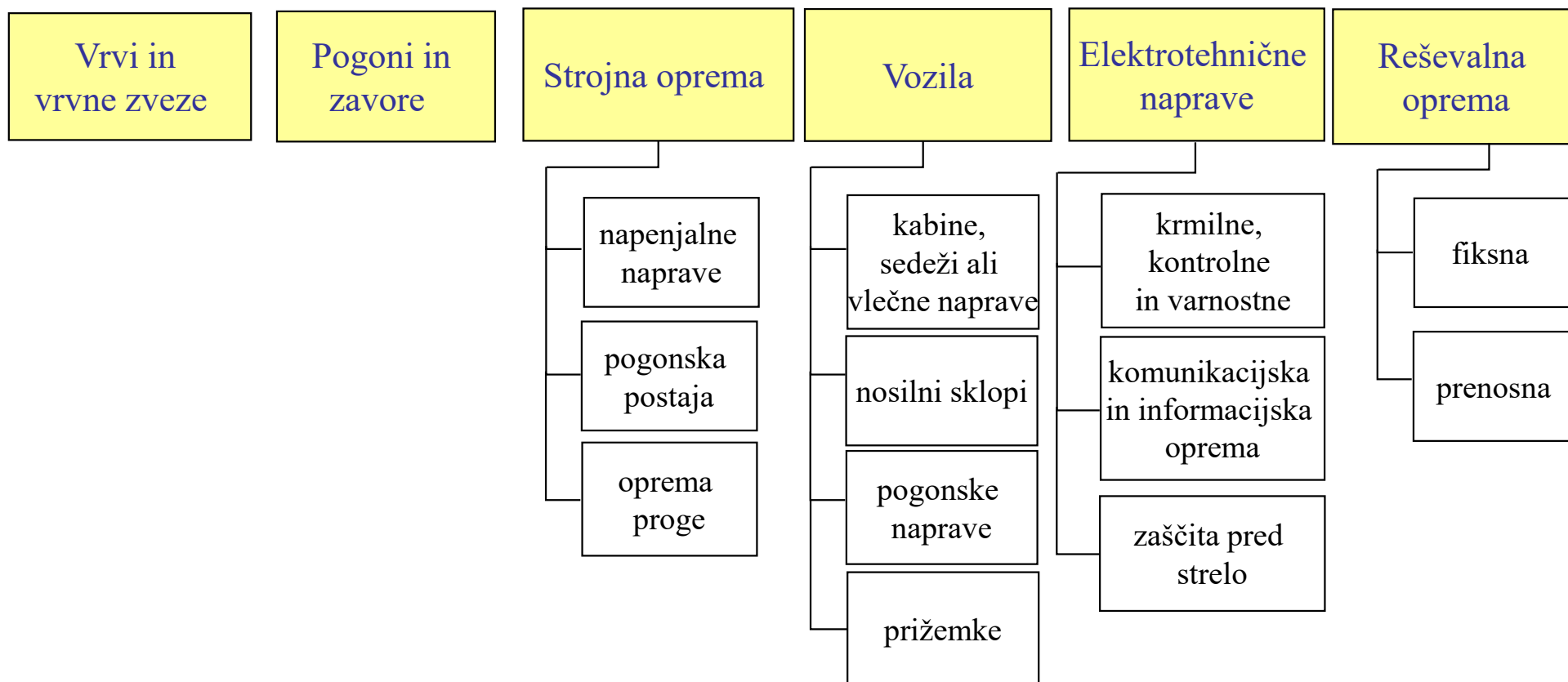




## Podsistemi žičniških naprav

glede na obratovalno tehnične in vzdrževalno tehnične zahteve

(Priloga I Uredbe 424)





**CEN/TC 242:** Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb

**CEN/TC 168:** Verige, vrvi, dvizni trakovi, zanke in pripomočki, varnost

Slovenija: **SIST/TC DTN Dvigalne in transportne naprave**

**Splošno**  
1907: izrazje

1907 pomeni SIST EN 1907

## Varnost

### Splošne varnostne zahteve

12929 – 1: splošne zahteve  
12929 – 2: nihalke brez vrvne zavore

### dodatne varnostne zahteve

1908: napenjalne naprave  
12927: vrvi  
13107: gradbeni inženirski objekti  
13223: pogonske naprave  
13243: električna oprema  
13796 (3 deli): vozila

12930: Izračuni  
EVROKOD in drugi

### Varnost obratovanja

12397: obratovanje  
1709: vzdrževanje, kontrole obratovanja  
1909: Izpraznitev in reševanje

### Zagotavljanje kakovosti

12408

CEN/TC 242: Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb

CEN/TC 168: Verige, vrvi, dvižni trakovi, zanke in pripomočki, varnost

Slovenija: SIST/TC DTN Dvigalne in transportne naprave

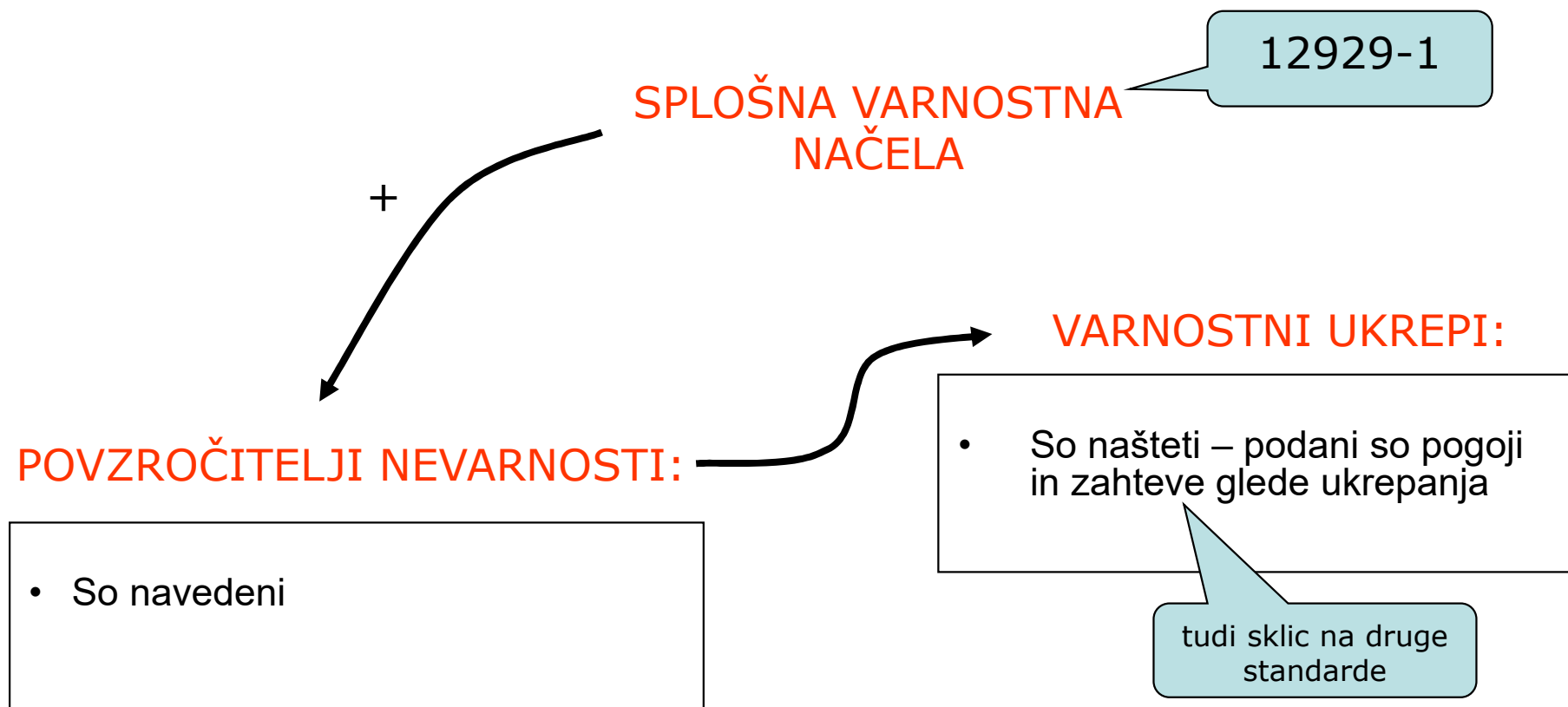
Delovna skupina	Dokument	Naslov dokumenta
Terminologija	SIST EN 1907:2018	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izrazje
Splošne zahteve	SIST EN 12929-1:2015 / A1:2020	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb - Splošne določbe – 1. del: Zahteve za žičniške naprave
	SIST EN 12929-2:2015	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb - Splošne določbe – 2. del: Dodatne zahteve za dvovrvne nihalne žičnice brez vrvne zavore
	SIST EN 12930:2015	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izračuni
Vrvi	SIST EN 12927:2019	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vrvi
	SIST EN 12385-8:2003	Jeklene žične vrvi– 8.del: Vlečne in transportne pramenaste vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb
	SIST EN 12385-9:2003	Jeklene žične vrvi– 9.del: Zaprte špiralne nosilne vrvi za žičniške naprave za prevoz oseb

Napenjalne in mehanske naprave	SIST EN 1908:2015	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Napenjalne naprave
	SIST EN 13223:2015 /A1:2020	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Pogonski sistemi in druga mehanska oprema
Vozila	SIST EN 13796-1:2017	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vozila – 1.del: Prižemke, tekala, vrvne zavore, kabine, sedeži, vozički, vozila za vzdrževanje, vlačila
	SIST EN 13796-2:2017 / A1:2020	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vozila – 2.del: Preskusi zdrsa prižemk
	SIST EN 13796-3:2017 / A1:2020	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Vozila – 3.del: Preskusi utrujenosti

Električna oprema	SIST EN 13243:2015	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Električna oprema (razen za pogonske sisteme)
Gradbena dela	SIST EN 13107:2015 / AC:2016	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Gradbena dela in objekti – Popravek AC
Preskušanje, vzdrževanje in nadzor	oSIST prEN 1709:2014	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Prezemni pregled, vzdrževanje, pregledi in kontrole obratovanja
Reševanje	SIST EN 1909:2017	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Izpraznitev in reševanje
Obratovanje	SIST EN 12397:2017	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Obratovanje
Zagotavljanje kakovosti	SIST EN 12408:2005	Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Zagotavljanje kakovosti
Športna oprema	SIST EN 15700:2012	Naprave za kontinuirni transport – Varnost tračnih transporterjev za zimske športe in turistične namene

Glej tudi: Odredba o seznamu standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti žičniških naprav za prevoz oseb za nameravano uporabo (Ur.l. 63/12)

## SIST EN 12397, Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Obratovanje





- (48 čl.) Upravljavec žičniške naprave mora organizirati njeno obratovanje in vzdrževanje tako, da je zagotovljena varnost prevoza oseb, varnost ljudi in premoženja v vplivnem območju žičniške naprave kot tudi varnost osebja, zaposlenega pri obratovanju. Obratovanje in vzdrževanje morata biti prilagojena velikosti, tehničnim lastnostim, kakor tudi tveganjem lokacije, kjer se nahaja žičniška naprava.\*\*
- (53 čl.) Upravljavec žičniške naprave mora izdati **navodilo za obratovanje žičniške naprave**. Navodilo za obratovanje mora biti v skladu s priročnikom z navodili za uporabo, ki ga izda proizvajalec.\*
  - Upravljavec žičniške naprave mora **zagotavljati dnevno izvajanje notranjega nadzora** nad izvrševanjem navodila za obratovanje in izpolnjevanjem pogojev, od katerih je odvisna varnost obratovanja žičniške naprave.\*
  - Notranji nadzor opravljajo strokovno usposobljene osebe, ki jih za to pooblasti upravljavec žičniške naprave ter določi njihove pravice in dolžnosti.
  - Opremljenost z opozorilnimi napisi glede vedenja in gibanja oseb
  - Upravljavec žičniške naprave mora voditi dnevnik obratovanja.

## ... in ZŽNPO (2)

- (57 č.) **Dovoljenje za obratovanje** izda ministrstvo pristojno za promet, če je med ostalim organizirano in pripravljeno obratovanje in vzdrževanje, organizirano reševanje in zagotovljeno strokovno usposobljeno osebje. \*\*
- (76. č.) Lastniki žičniških naprav z veljavnim obratovalnim dovoljenjem morajo pridobiti koncesiji brez javnega razpisa v 2 letih. ...

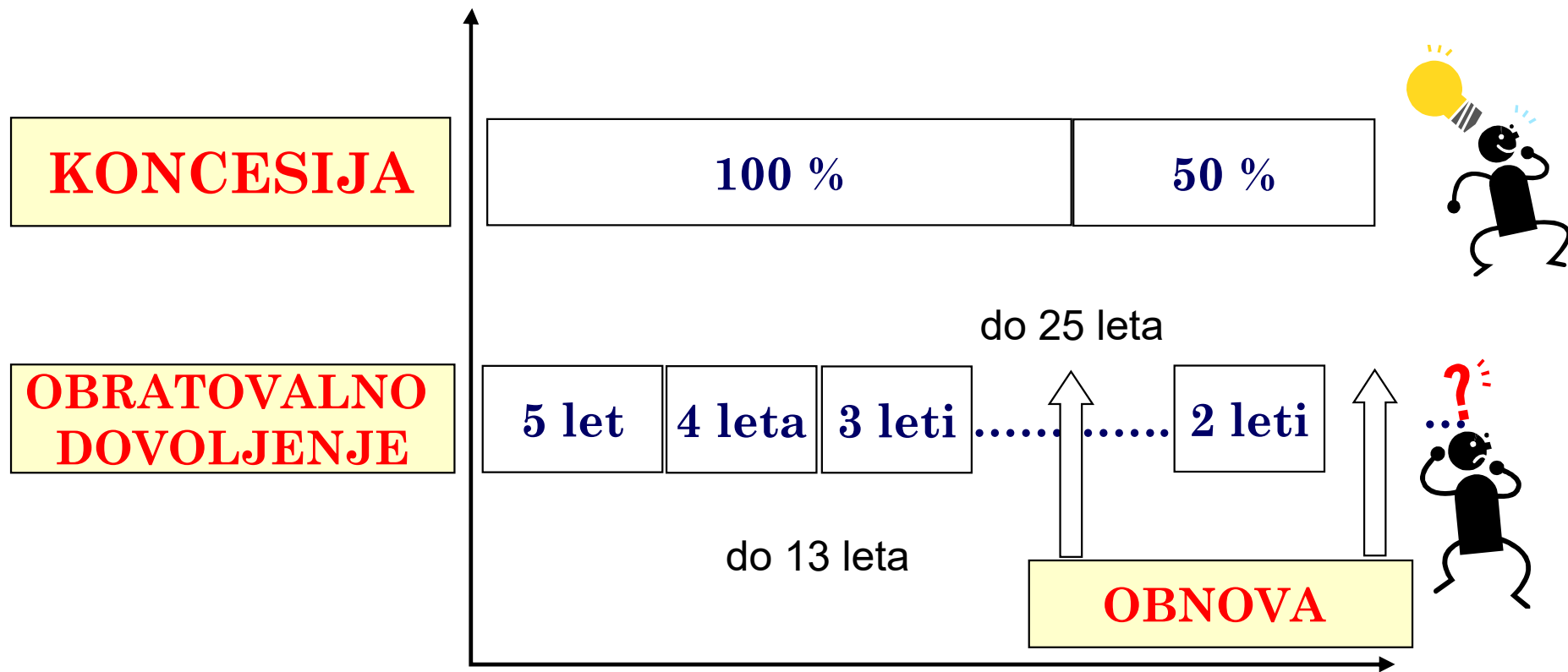
# Obratovalno osebje - ŽŽNPO

- (49.čl.) Osebje, ki izvaja obratovanje in vzdrževanje žičniških naprav, mora **imeti strokovno izobrazbo**, biti **strokovno usposobljeno za delo**, ki ga opravlja ter izpolnjevati **posebne zdravstvene in psihofizične pogoje**, skladno z določbami tega zakona in na njegovi podlagi izdanimi predpisi, s katerimi se zagotavlja varno obratovanje žičniške naprave. \*\*
- Število osebja mora biti tolikšno, da se lahko zagotovi varno obratovanje in vzdrževanje v skladu s predpisi.
- Strokovno usposabljanje osebja za obratovanje žičniških naprav izvaja GZS po programu usposabljanja, ki ga na predlog strokovnega združenja žičničarjev pri GZS predpiše minister.
- Posebne zdravstvene, psihofizične in druge pogoje in pogoje ugotavljanja zdravstvenega stanja osebja predpiše minister, pristojen za zdravje.
- Zdravstvena sposobnost osebja se mora preverjati z rednimi in izrednimi zdravstvenimi pregledi. Psihofizično stanje delavcev se ugotavlja dnevno.

- ZŽNPO – VI. Varnost obratovanja ŽN; 2. Osebe odgovorno za obratovanje ŽN (50. in 51. člen)
  - Upravljavec mora imenovati VO, ki je odgovoren za varno obratovanje in vzdrževanje
  - VO v izrednih razmerah odredi ustrezne ukrepe
  - VO skrbi za dnevno izvajanje nadzora
  - VO skrbi za usposobljenost osebja
  - Na manjših smučiščih (2 začasni vlečnici) je VO lahko strojnik vlečnice
  - VO mora imeti pooblastilo ministra (ga lahko tudi izgubi) – dobi ga po uspešnem usposabljanju
  - Strokovno usposabljanje izvaja GZS po verificiranem programu

# Obratovalni dokumenti in življenjska doba ŽN

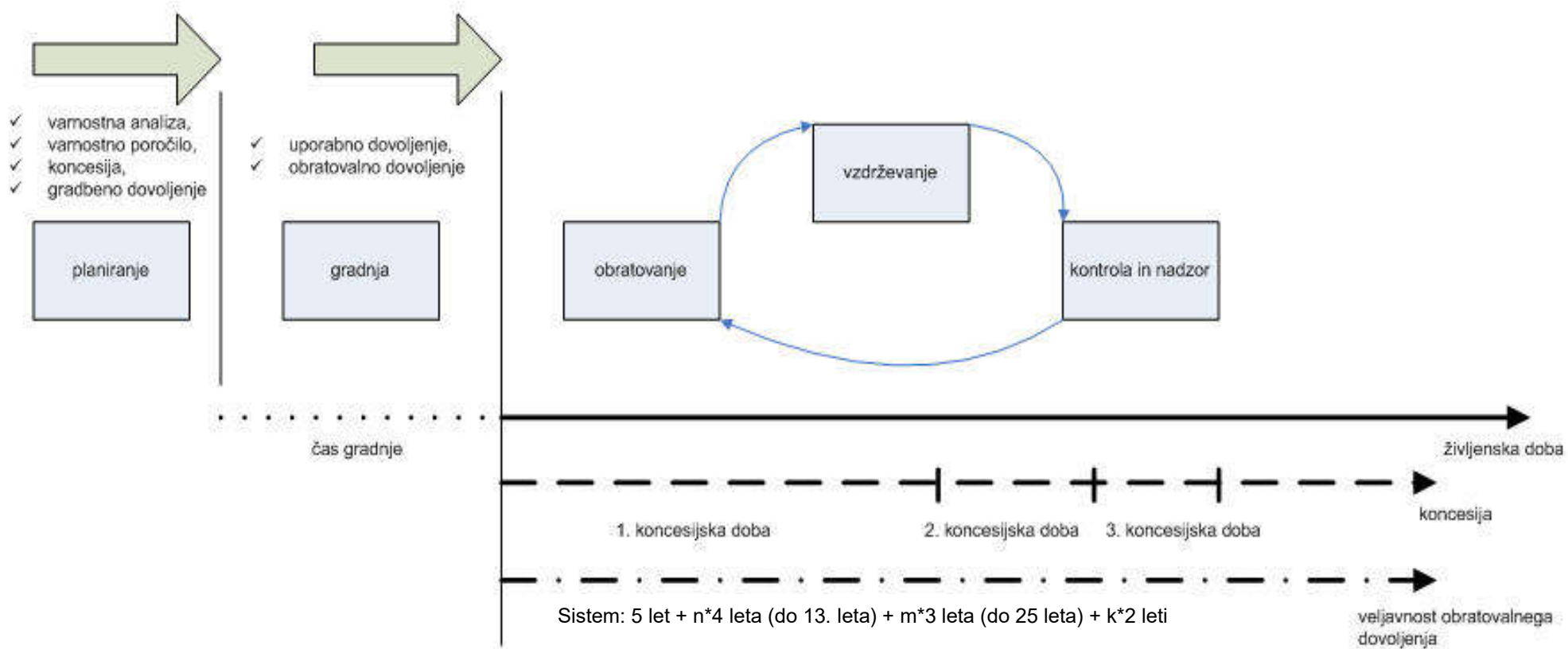
57. člen ZŽNPO



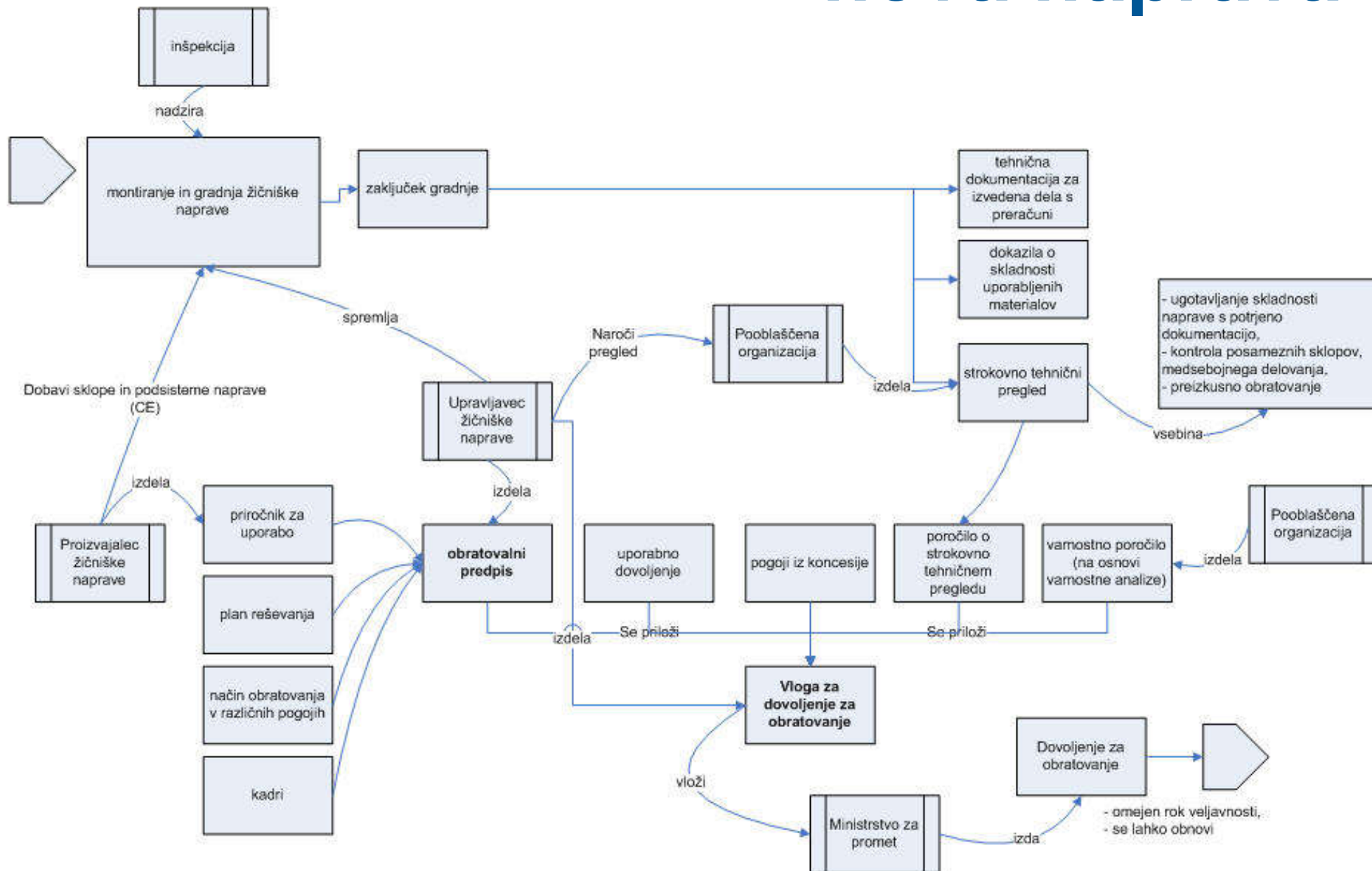
dokončnost dovoljenja za začetek obratovanja ŽN



# Obratovalni dokumenti: nova žičniška naprava

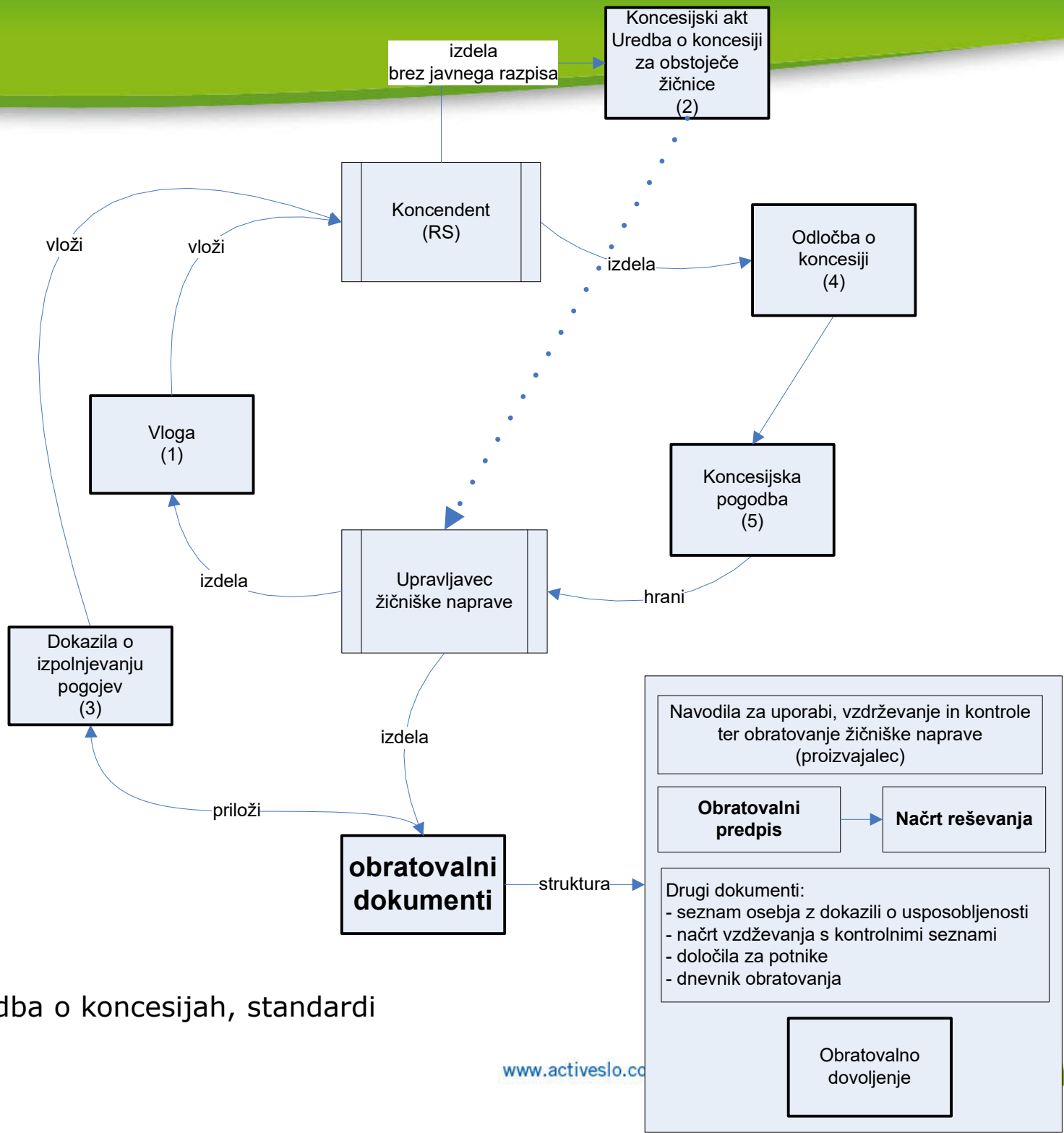


# Obratovalni dokumenti: nova naprava



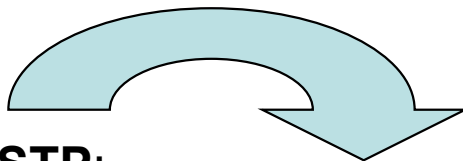
# Dovoljenje za obratovanje (57 čl. ZŽNPO)

- ŽN lahko obratuje le z DO, ki je stalno na napravi
- DO se izda po dokončnosti uporabnega dovoljenja (ZGO-1)
- Izda ga ministrstvo, pristojno za promet, če:
  - je opravljen strokovno tehnični pregled,
  - so izpolnjeni pogoji skladno s koncesijo,
  - je priloženo varnostno poročilo in
  - je organizirani in pripravljeno obratovanje in vzdrževanje, organizirano reševanje in zagotovljeno strokovno usposobljeno osebje
- Velja:
  - 5 let od dokončnosti dovoljenja za začetek obratovanja na prvi lokaciji,
  - 4 leta za vsako naslednje (do 13 leta od dov. za začetek obratovanja)
  - 3 leta za vsako naslednje (do 25 leta od dov. za začetek obratovanja)
  - 2 leti
- Datum začetka novega DO je enak datumu izteka starega, če je STP opravljen največ 3 mesece pred iztekom starega
- Min. pristojno za promet ga lahko vzame, če obratovanje ni skladno s predpisi (prepoved obratovanja s strani pristojnega inšpektorja)
- Evidenca se vodi na Mzi



Vir: ZŽNPO, Uredba o koncesijah, standardi

# Strokovno tehnični pregled (55 in 56 čl. ZŽNPO)



- Upravljavec mora naročiti **STP**:
  - pred izdajo DO,
  - po vzdrževalnih delih v javno korist,
  - po rekonstrukciji ŽN,
  - po vsaki poškodbi ali drugem dogodku, ki vpliva na varnost
- Odredi ga lahko tudi izdajatelj DO in inšpektor
- Stroške nosi upravljavec razen v primeru, ko ga naroči drug subjekt in se ugotovi, da je ŽN brez pomanjkljivosti, ki bi vplivale na varnost
- Upravljavec mora pregledniku omogočiti dostop do ŽN in vpogled v dokumentacijo.
- Upravljavec pri STP aktivno sodeluje.

- **STP** je treba opraviti pred tehničnim pregledom in v drugih primerih
- S STP se ugotavlja, da je ŽN ustrezno opremljena in vzdrževana
- Izdela se zapisnik, ki je dokazilo o zanesljivosti objekta
- O ugotovitvah morajo biti obveščeni pooblaščenca oseba naročnika, upravljavec in inšpekcija
- Podani so pogoji za pridobitev pooblastila ministra za izvajanje STP



# Strokovno tehnični pregled (kdo jih opravlja?)

- Opravljajo jih lahko **pregledniki** – pooblaščen organizacije ali podjetniki posamezniki, ki izpolnjujejo splošna merila za delovanje preglednikov – SIST EN ISO/IEC 17020,
- Preglednik mora razpolagati z opremo in osebjem za:
  - Pregled vrvi z magnetno induktivno metodo in neporušno metodo,
  - Pregled reševalne opreme,
  - Meritve zavornih učinkov,
  - Preizkus sunkovnih tokovnih relejev,
  - Meritve ozemljitvenih naprav,
  - Oceno korozijskih poškodb vrvi,
  - ugotavljanje pravilnosti delovanja merilnikov hitrosti (vrtljajev vrvnega koluta) in
  - Ugotavljanje pravilnosti delovanja merilnikov sile na terenu.
- Pregledniki ne smejo biti načrtovalci, proizvajalci, monterji ali dobavitelji ŽN. Možna je izmenjava tehničnih informacij.
- Imajo pooblastilo ministra. Lahko ga izgubi.
- Ima zavarovano odgovornost.
- Cenik javno dostopen in potrjen s strani ministra.
- Preglednik se lahko zamenja, ko so uresničene vse zahteve zadnjega STP.

2. Poglavlje Pravilnika o tehničnih pregledih žičniških naprav – Ur.l. 116/20

# Strokovno tehnični pregled (vsebina)

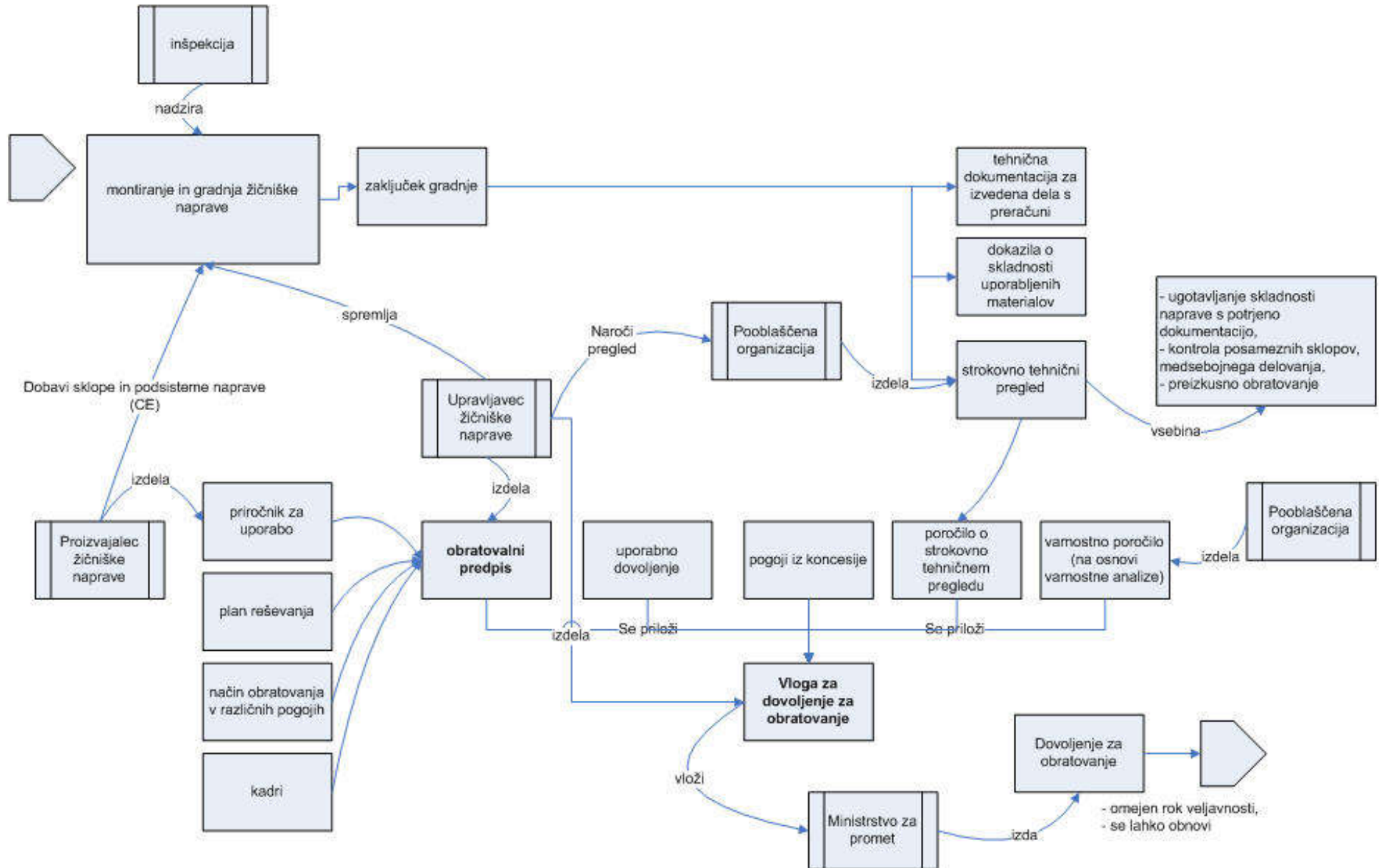
- Pregled sprememb ŽN
  - Obravnavati vse spremembe, objekte in infrastrukturo v vplivnem območju, ki lahko vplivajo na varnost obratovanja
- Pregled podsistemov ŽN
  - Vizualni pregled (pregled iz neposredne bližine – 0,6 m) naprav in sklopov ŽN v sestavljenem stanju
- Funkcionalni preizkus ŽN
  - Preizkus delovanja podsistemov ali sklopov ŽN in preizkusi medsebojno usklajenega delovanja vseh podsistemov in sklopov ŽN ter naprave kot celote
- Pregled dokumentacije ŽN
  - Zahteve in realizacija zahtev zadnjega STP
  - Poročila o posebnih pregledih
  - Dokumentacijo o inšpekcijskih pregledih
  - Dnevnik vzdrževanja,
  - Poročila o pregledih in meritvah prehodnih upornosti ozemljitev linijskih podpor in postaj
  - Načrt reševanja

2. Poglavje Pravilnika o tehničnih pregledih žičniških naprav in Priloga 1 – Ur.l. 116/20

# Strokovno tehnični pregled (roki in poročilo o pregledu)

- Roki za izvajanje skladno z ZŽNPO
- STP se mora opraviti, če ŽN ni obratovala 1 leto.
- **Pisno poročilo** se posreduje upravljavcu in na inšpektorat (Izl) vsaj 15 dni po STP
- K poročilu se priložijo poročila posebnih pregledov
- Na ugotovitve poročila je možna pisna pripomba v roku 15 dni od izdaje poročila. Če se upošteva se pisno poročilo popravi.
- Vsa poročila o STP se hranijo do razgraditve ŽN.
- V vsakem poročilo se navedejo pomanjkljivosti. Če ne vplivajo na varnost obratovanja se določijo roki in način odprave.
- Če posebni pregledi niso bili opravljeni kljub pretečenem roku, se obratovanje naprave ustavi in STP se ne more izvesti
- Vse pomanjkljivosti, ki vplivajo na varnost obratovanja se posredujejo upravljavcu in MzI. Obratovanje ŽN se mora ustaviti takoj. Pogoji za ponovno obratovanje je odprava pomanjkljivosti in pisna izjava preglednika.

2. Poglavje Pravilnika o tehničnih pregledih žičniških naprav in Priloga 1 – Ur.l. 116/20





**OBRATOVALNI PREDPIS**  
krožno kabinske žičnice z obratovalno ločljivimi prižgemkami

Žičnica \_\_\_\_\_  
(Ime)

Upravitelj: \_\_\_\_\_

**Vsebina**

Obratovalni predpis sestavljen iz \_\_\_\_\_ strani in prilog:

A) \_\_\_\_\_  
B) \_\_\_\_\_  
C) \_\_\_\_\_

**ODGOVORNI OSEBA UPRAVLJAVCA**

\_\_\_\_\_  
(žig in podpis)

**VODJA OBRATOVANJA**

\_\_\_\_\_ (podpis) \_\_\_\_\_ (datum)

OBRATOVALNI PREDPIS v zvezi s pravico

**VSEBINA**

**OBRATOVALNEGA PREDPISA  
KROŽNO KABINSKE ŽIČNICE Z OBRATOVALNO LOČLJIVIMI PRIŽGI MIKAMI**

<b>SPLOŠNE D O L O Č B E</b> .....	<b>2</b>
<b>I. DEL: OSEBJE IN NJIHOVE NALOGE</b> .....	<b>3</b>
1. Osebe .....	3
2. Naloge in dolžnosti vodje obratovanja .....	6
3. Naloge in dolžnosti strojnika .....	12
4. Naloge in dolžnosti osebja na postajah .....	15
5. Obnatanje osebja do potnikov .....	17
6. Dolžnosti upravitelja žičniške naprave .....	17
7. Preprečevanje nesreč .....	18
<b>II. DEL: D O L O Č B E ZA VOŽNJO IN PROMET</b> .....	<b>19</b>
1. Obratovanje v normalnih pogojih .....	19
2. Obratovanje v izrednih pogojih .....	23
3. Reševanje .....	25
4. Varnost pri delu .....	26
4. Prva pomoč .....	27
5. Zашtita pred požarom .....	28
<b>III. DEL: VZDRŽEVANJE NAPRAVE - PERIODIČNI PREGLEDI IN PRESKUSI</b> .....	<b>30</b>
1. Splošno .....	30
2. Dnevni pregledi in preskusi .....	31
3. Tedenski pregledi in preskusi .....	32
4. Mesetni pregledi in preskusi .....	33
5. Letni pregledi in preskusi ter preskusi ob ponovnem zagonu .....	34
6. Izredni pregledi in preskusi .....	35
7. Vzdrževanje .....	35
8. Dnevnik obratovanja .....	36
<b>IV. DEL: D O L O Č B E ZA POTNIKE</b> .....	<b>37</b>
<b>V. DEL: POSEBNE D O L O Č B E</b> .....	<b>40</b>
1. Razmere na napravi .....	40
2. Osebe za obratovanje .....	41
3. Hitrost vožnje .....	42
4. Krmiljenje in regulacija .....	42
5. Pravila za spora zumerjanje in signali .....	42
6. Posebne določbe za vodjo obratovanja .....	43
7. Posebne določbe za strojnika .....	45
8. Posebne določbe za osebje na postajah .....	47
9. Naprave za daljinsko spora zumerjanje in signalne naprave .....	49
10. Ozvočenje .....	49
11. Potek vožnje .....	49
12. Vožnja za vzdrževanje in prevoz tovora .....	51
13. Vožnje v nezasedeno zgornjo postajo .....	51
14. Reševanje .....	53
15. Transformatorska postaja .....	54
<b>VI. DEL: PREHODNE D O L O Č B E</b> .....	<b>54</b>

## OBRATOVALNI PREDPIS

vlečnice

Vlečnica:  
(Ime) \_\_\_\_\_

Upravljavac: \_\_\_\_\_

Vsebina

Obratovalni predpis sestavljen iz \_\_\_\_\_ strani in prilog:

- A) \_\_\_\_\_  
B) \_\_\_\_\_  
C) \_\_\_\_\_

ODGOVORNI OSEBA UPRAVLJAVCA

\_\_\_\_\_  
(šig in podpis)

VODIA OBRATOVANJA

\_\_\_\_\_  
(podpis)

\_\_\_\_\_  
(datum)

OBRATOVALNI PREDPIS vime vlečnice:

VSEBINA

### OBRATOVALNEGA PREDPISA VLEČNICE

<b>SPLOŠNE DOLOČBE</b> .....	2
<b>I DEL: OSEBJE IN NJIHOVE NALOGE</b> .....	3
1. Osebe	3
2. Naloge in dolžnosti vodje obratovanja	6
3. Naloge in dolžnosti strojnika	11
4. Naloge in dolžnosti osebja na postajah	13
5. Obnašanje osebja do potnikov	14
6. Dolžnosti upravljalca vlečnice	14
7. Preprečevanje nesreč	14
<b>II DEL: DOLOČBE ZA VOŽNJO IN PROMET</b> .....	15
1. Obratovanje	15
2. Varnost pri delu	18
4. Prva pomoč	19
5. Zaščita pred požarom	20
<b>III DEL: VZDRŽEVANJE NAPRAVE - PERIODIČNI PREGLEDI IN PRESKUSI</b> .....	21
1. Splošno	21
2. Dnevni pregledi in preskusi	21
3. Tedenski pregledi in preskusi	22
4. Mesečni pregledi in preskusi	23
5. Letni pregledi in preskusi	23
6. Inredni pregledi in preskusi	24
7. Vzdrževanje	24
8. Dnevnik obratovanja	25
<b>IV DEL: DOLOČBE ZA POTNIKE</b> .....	26
<b>V DEL: POSEBNE DOLOČBE</b> .....	28
1. Razmere na napravi	28
2. Osebe za obratovanje	29
3. Hitrost vožnje	29
4. Krmiljenje in regulacija	29
5. Pravila za spora razumevanje in signali	30
6. Posebne določbe za vodjo obratovanja	31
7. Posebne določbe za strojnika	31
8. Posebne določbe za osebje na postajah	32
9. Naprave za daljnisko spora razumevanje in signalne naprave	33
11. Prestavljane pritenik	33
12. Transformatorska postaja	33
<b>VI DEL: PREHODNE DOLOČBE</b> .....	34



# Splošno

- osnova za pripravo OP je SIST EN 12397 – Obratovanje (vir: Obratovanje žičniških naprav, CPU)
- OP vsebuje ukrepe med obratovanjem za zagotavljanje varnosti prevoza, ki jih mora pripraviti upravljavec:
- upoštevati je potrebno zahteve za varnost pri delu,
- prilagojen mora biti konkretni napravi in načinu njenega obratovanja,
- besedilo mora biti pripravljeno v osebju razumljivem jeziku,
- osebje se mora z njim seznaniti

DOLOČILA ZA  
OBRATOVANJE

# Varnostne zahteve za žičniške naprave za prevoz oseb – Obratovanje

12929-1

SPLOŠNA VARNOSTNA  
NAČELA

## POVZROČITELJI NEVARNOSTI:

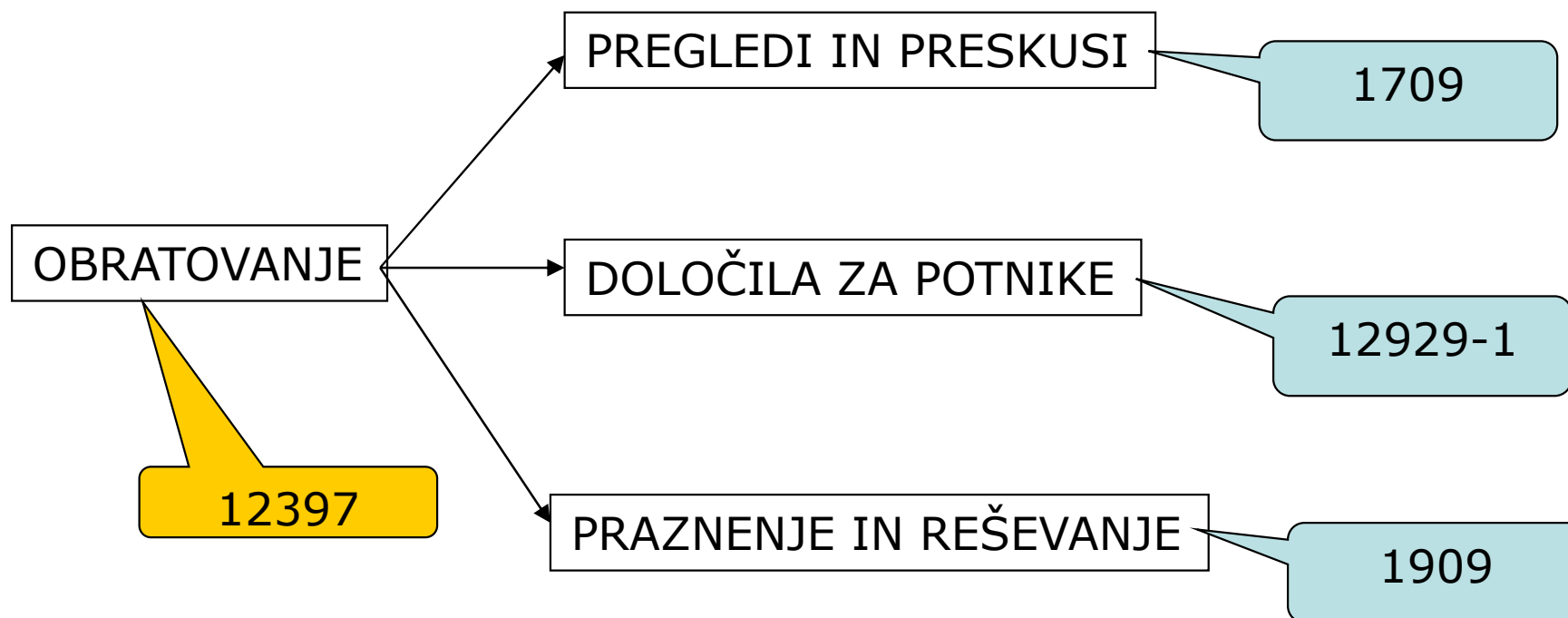
- neustrezno obnašanje potnikov, osebja in tretjih oseb;
- neprimernost potnikov;
- pomanjkljivo osebje, pomanjkanje ali neustreznost predpisov za obratovanje;
- neučinkovita ali neustrezna signalizacija, navodila, informacije in sredstva za komuniciranje;
- neupoštevanje opozorilne signalizacije, navodil in predpisov za obratovanje;
- vpliv ledu, megle, vetra, neviht

## VARNOSTNI UKREPI:

- uporabljati kvalificirano in usposobljeno osebje;
- priprava **ustreznih obratovalnih predpisov** za obratovanje pod normalnimi pogoji in za obratovanje pod izrednimi pogoji;
- določitev in objava ukrepov za dostop in prevoz potnikov.

## z drugimi standardi

celoten CEN 242 in še posebej:



# Vsebina OP

## OBVEZNA VSEBINA

- ime in tehnične podatke o napravi;
- obratovalno osebje in njihove naloge;
- dokumente;
- potek obratovanja v normalnih pogojih;
- potek obratovanja v izrednih pogojih;
- vzdrževanje in kontrole obratovanja;
- izredne dogodke in nesreče;
- načrt reševanja.

## SPLOŠNE ZAHTEVE

- določijo se specifične naloge obratovalnega osebja za posamezno vrsto naprave (skladno z navodili proizvajalca),
- pripadajoče najmanjše potrebno število osebja (skladno z navodili proizvajalca),
- predvideti je naslednje osebje: **vodjo obratovanja** (po potrebi namestnika), **strojnika**, **drugo osebje** (sprevodnik, strežnik v postajah itd.)
- določiti pogoje stalne prisotnosti strojnika in/ali drugih uslužbencev

**Seznam (usposobljenega) osebja** vsebuje zadostno število nadomestnega osebja (upoštevati odsotnost zaradi praznikov, bolezni in prostih dni ali njihovo prerazporeditev). Seznam je narejen v obliki tabele in je podpisan s strani upravljavca in vodje obratovanja. Pooblaščen osebja upravljavca mora skrbeti, da je seznam osebja vedno popoln in aktualiziran ter priložen OP.

*Glej tudi ZŽNPO 49. čl. – usposobljenost osebja in 50. čl. – vodja obratovanja in njegov namestnik*

mora biti ustrezno usposobljeno (spretnosti, znanje, zanesljivost) za naloge, ki so jim zaupane.

## KRITERIJI ZA DOLOČITEV USPOSOBLJENOSTI

- zdravstvena primernost: delo na višini (npr. stebrih), delo na večji nadmorski višini, posebni klimatski pogoji
- poklicna primernost: obnašanje do potnikov, samodisciplina, sposobnost dela v skupini
- poklicna znanja: posebno šolanje, poznavanje obratovalnega predpisa, poznavanje določb za potnike, poznavanje navodil in zahtev, poznavanje zahtev za reševanje.

*Glej tudi ZŽNPO 49. čl. – usposobljenost osebja*



## Mesto delovanja:

Vedno se mora med obratovanjem nahajati v bližini žičniške naprave za katero je odgovoren.

V tem času mora biti nenehno dosegljiv.

**ODGOVOREN  
JE ZA:**

- varnost obratovanja;
- zagotavljanje tehničnih zahtev in pogojev;
- dodeljevanje potrebnega osebja za obratovanje;
- tehnično organiziranje obratovanja ob upoštevanju njenega okolja.

- odločati o **začetku in zaključku javnega prevoza** potnikov ob upoštevanju voznega reda in pogojev obratovanja;
- uporabljati in **izvajati navodila in zahteve za obratovanje in vzdrževanje** različnih naprav; sprejemati ustrezne ukrepe in jih dopolnjevati ali spreminjati;
- **usposobiti** ustrezno osebje za obratovanje;
- zagotoviti, da so strojniki in strežniki ustrezno usposobljeni, da imajo ustrezne pristojnosti in znanje za izvajanje njim dodeljenih nalog;
- dodeliti zaposlenim delovno mesto in naloge skladno z njihovimi pristojnosti za obratovanje ter njihovo delo nadzorovati;
- skrbeti za stalno izobraževanje in izpopolnjevanje osebja;
- zagotoviti ustrezne ukrepe za zaščito pri delu;

- v primeru izrednih dogodkov, ki lahko vplivajo na varnost obratovanja naprave in v primeru nesreče o tem nemudoma obvestiti pristojne organe;
- ob daljši prekinitvi obratovanja žičniške naprave odločati o potrebnih ukrepih,
- skrbeti, da je na zalogi zadostna količina rezervnih delov in drugega potrošnega materiala;
- sprejeti vse potrebne ukrepe za izvajanje obratovanja pod izrednimi pogoji, ki so določeni z obratovalnim predpisom;
- preverjati ustreznost izpolnjevanja dnevnika obratovanja;
- nenehno obnavlja dokumente.

*Glej tudi ZŽNPO 50. čl. – vodja obratovanja in njegov namestnik*

na svojem delovnem mestu mora izvajati tiste naloge, za katere ga je zadolžil vodja obratovanja in vsa navodila in zahteve, ki so s tem povezana.

Preverjati mora ustreznost stanja njemu dodeljene naprave, skrbeti za njeno varno obratovanje in dajati strežnikom te naprave potrebna navodila.

1709

- izvajati oz. poskrbeti za izvajanje kontrol obratovanja;
- dnevno voditi dnevnik obratovanja;
- vse motnje in nepravilnosti delovanja nemudoma sporočiti vodji obratovanja, počakati na ustrezna navodila in, v nujnih primerih, samostojno izvesti ustrezne ukrepe.

**POSEBEJ  
MORA:**

Biti morajo na svojih delovnih mestih ter izpolnjevati navodila vodje obratovanja in strojnika.

**POSEBEJ  
MORAJO:**

- vzdrževati vstopno in izstopno področje v dobrem stanju;
- nadzorovati vstop in izstop potnikov na/iz naprave ter, če je potrebno, pomagati potnikom;
- urejati prevozni proces potnikov in tovora skladno z navodili za obratovanje kot tudi določili za potnike.

# Izobraževanje ostalega osebja

- VO pripravi programi in strokovne vsebine za posamezno vrsto osebja;
- VO organizira izobraževanje (teoretični del – seznanjanje z OP, praktični del – konkretna dela na napravi)
- VO organizira preskus znanja - potrdilo
- Rezultati se zavedejo in hranijo v dokumentaciji osebja



# Program usposabljanja

## PROGRAM USPOSABLJANJA ZA *(Vpišite ustrezní naziv)*

### 1) Podatki o napravi, za katero se usposablja kandidat:

*(vrsta naprave)*

### 2) Cilji usposabljanja:

#### a. teoretične osnove:

- poznavanje osnov delovanja žičniške naprave, na kateri bo kandidat opravljal naloge
- pozna naloge, ki izhajajo iz obratovalnih dokumentov žičniške naprave:

*(Vpišite konkretne naloge!)*

- pozna zahteve varstva in zdravja pri delu

*(Navedite jih glede na napravo!)*

#### b. praktično znanje

*(Navedite jih konkretno glede na napravo!)*

### 3) Mentor (vodja obratovanja):

*(Ime in priimek, št. pooblastila)*

### 4) Način preverjanja usposobljenosti in pogoji za dokončanje programa

Teoretično znanje in praktično usposobljenost kandidata preverja vodja obratovanja na delovnem mestu v skladu z zakonom, ki ureja varnost in zdravje pri delu in v skladu s cilji iz 2. točke tega programa.

Uspešnost kandidata ocenjuje vodja obratovanja, ki je tudi mentor kandidatu. Po uspešno opravljenem usposabljanju se izda potrdilo o usposobljenosti, ki se hrani v kadrovske dokumentaciji upravljavca žičniške naprave.

### 5) Trajanje usposabljanja v urah:

Teoretični del: 1 ura

Praktični del: 1 ura

### 6) Literatura in viri za kandidate:

Obratovalni predpis žičniške naprave. ....

### 7) Datum priprave programa:

# Potrdilo

se vloži v kadrovski  
arhiv

Na osnovi pooblastila ministra in skladno z Zakonom o varnosti žičniških naprav za prevoz oseb (Ur.l. št. 126/3) ter Pravilnikom o strokovnem usposabljanju osebja za obratovanje žičniških naprav (Ur.l. št. 107/06)

upravljavec (vpišite naziv in naslov sedeža upravljavca)

IZDAJA

## POTRDILO

o strokovnem usposabljanju za (napišite vrsto del) dela na žičniški napravi

(vpišite vrsto dela na žičniški napravi)

.....  
kandidat (ime in priimek)

rojen ..... v/na .....  
(datum) (kraj)

je dne ..... opravil strokovno usposabljanje in preskus znanja po internem programu usposabljanja za (vpišite vrsto programa) z dne (vpišite datum) in ga je uspešno zaključil.

S tem potrdilom se kandidatu prizna strokovna usposobljenost za

(vpišite vrsto dela na žičniški napravi in vrsto naprave)

Kraj in datum izdaje potrdila:

Številka potrdila:

Odgovorna oseba  
(ime in priimek)

(žig upravljavca)

1709

## DNEVNIK OBRATOVANJA

- **poročilo o preskusi**h;
- **dovoljenje za obratovanje**;
- **navodila za obratovanje in vzdrževanje od proizvajalca naprave**;
- **navodila za upravljanje**;
- **obratovalni predpis**;
- **načrt za reševanje** v prilogi obratovalnega predpisa;
- **navodila za posebna preverjanja**;
- **določila za potnike**;
- **dokumente** potrebne za dokazovanje ustreznosti osebja za obratovanja;
- **konstrukcijske načrte, načrte vezij in posodobljene zapiske izračunov**;
- **dnevnik obratovanja**.

- imena članov osebja za obratovanje naprave, ki so prisotni;
- čas začetka in zaključka javnega prevoza potnikov;
- stanje števca obratovalnih ur ali opravljene poti;
- število potnikov;
- kontrole obratovanja in njihove rezultate;
- poročilo o različnih dogodkih, nesrečah in drugo z navedbo vzroka in njihovega vpliva;
- poročilo o izvedenih vzdrževalnih delih;
- obratovalne hitrosti;
- atmosferske razmere ob začetku obratovanja za potnike in katerekoli spremembe, ki vplivajo na pogoje obratovanja.

**Obratovanje pod normalnimi pogoji** pomeni obratovanje:

- glavnim ali pomožnim pogonom;
- z žičniško napravo, ki je pripravljena za obratovanje;
- ob vremenskih razmerah in vidljivosti, ki ne zahtevajo posebnih ukrepov.

1709

Po izvedbi **rednega dnevnega pregleda** in **redne dnevne preskusne vožnje** se lahko v skladu z voznim redom javni prevoz potnikov prične in se odvija dokler:

- je potrebno osebje na svojih delovnih mestih;
- so izpolnjeni ostali organizacijski in varnostni pogoji na napravi.

Med obratovanjem mora osebje **nadzirati pravilnost delovanja naprave** (kontrole obratovanja) in izvajati njim zaupane naloge.

Določi se **način uporabe signalov** in pravila za sporazumevanje

Zahtevani so posebni **ukrepi za obratovanje v temi** – zagotavljanje varnosti.

Ob **zaključku javnega prevoza** je treba preveriti traso in vstopna področja, dostope zapreti.

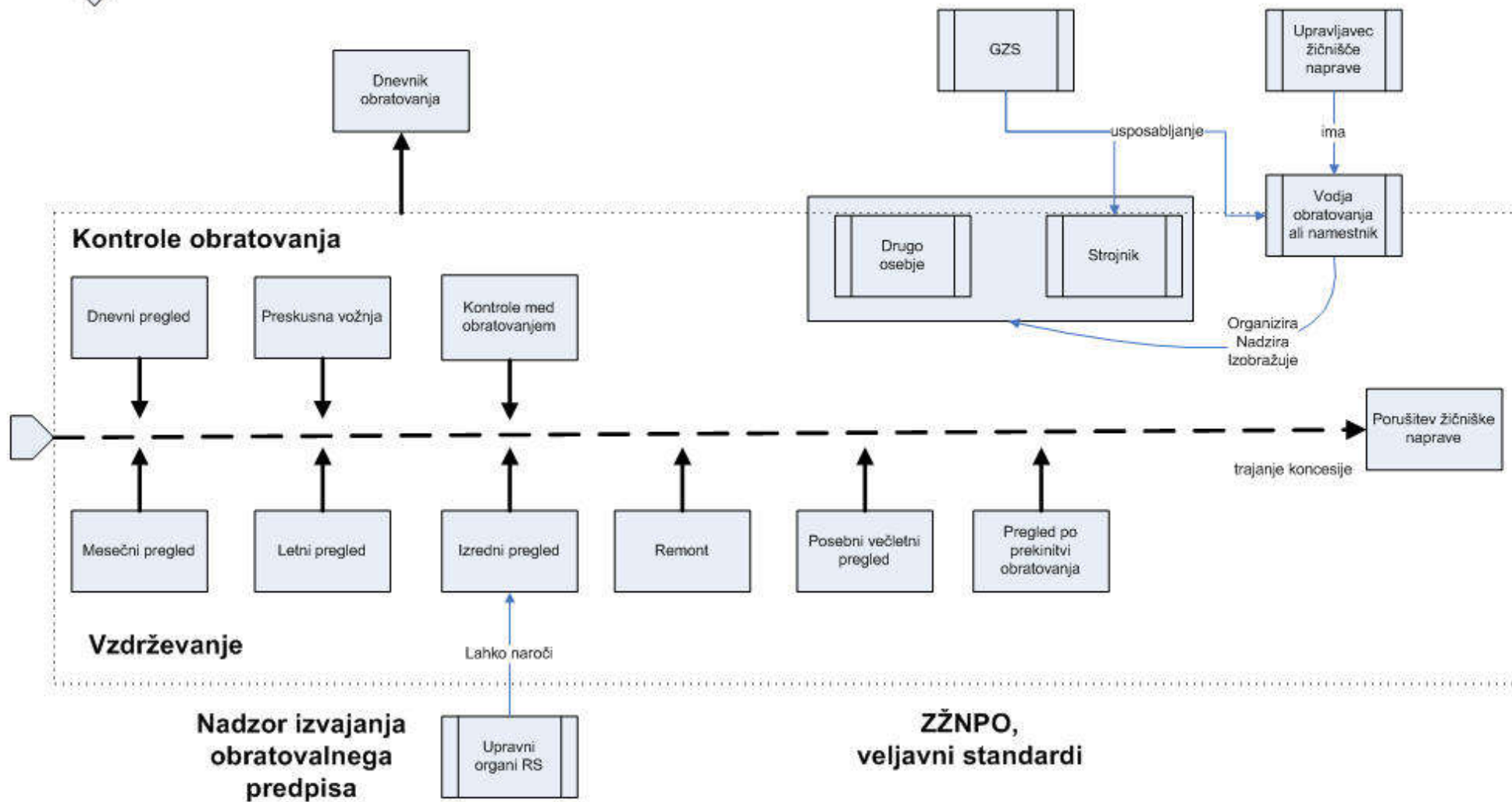
Pri **prevozu tovora** je treba nadzirati nalaganje in zavarovanje tovora. **Nosilnost!**

Zahtevani so posebni **ukrepi pri prevozu tovora večjih dimenzij ali nevarnega tovora**.

*Glej tudi ZŽNPO 52. – način obratovanja*



## Faza obratovanja žičniške naprave





- a) delovanje varnostnih tokokrogov v postaji in varnostnih tokokrogov na trasi, ki direktno aktivirajo naprave za zasilni izklop, nadzornih naprav za kontrolo uvoza in izvoza vozil pri vstopanju in izstopanju iz postaje;
- b) preskus nadzornih tokokrogov za ozemljitev, ob kratkem stiku in ob prekinitvah;
- c) preveritev, da so vse prikazane vrednosti v dopustnih mejah;
- d) preskus delovanja električnega ustavljanja iz maksimalne hitrosti vožnje;
- e) preskus delovanja naprave za regulacijo hitrosti;
- f) preskus delovanja mehanskih zavornih sistemov pogona;
- g) preskus delovanja internih naprav za komuniciranje;
- h) dostopnost vseh izklopnih naprav;
- i) kontrola lege vrvi na kolutih, na tekalnih kolesih in vrvnih čevljih in delovanje odstranjevalcev ledu na kolutih;
- j) kontrola lege in prostega gibanja napenjalnih uteži oz napenjalnih vozičkov;
- k) kontrola tesnjenja in delovnega tlaka v hidravličnih ali pnevmatskih sistemih in tesnjenja reduktorja;
- l) pregled stanja in lege tekalne in vodilne tirnice na območju izvoza in uvoza v postaje (npr. V primeru nabiranja snega ali leda);
- m) delovanje naprave za nadzor vklopljivih prižemk pri izvozu in uvozu v postaje;
- n) pregled stanja vstopnih in izstopnih mest kakor tudi dohodnih in odhodnih poti za potnike;
- o) pregled stanja vozil in vlačil



# Redna dnevna preskusna vožnja

1709

- a) pravilnost delovanja vravnih podpor, nastavitev in vrtenje kolotov;
- b) da je prehod vozil ali vlačil preko stebrov neoviran brez zadrževanja;
- c) da led, sneg ali druge ovire na trasi ne ogrožajo vozil ali vlačil pri obratovanju;
- d) da merilnik vetra pravilno deluje;
- e) da na vrveh ni vidnih nepravilnosti (lega, stanje);
- f) skladnost stanja s potrebnimi varnostnimi razdaljami (svetli profil naprave, razdalja do tal);
- g) da na vozilih in vlačilih, ki so predvidena za obratovanja, ni opaznih vidnih nepravilnosti ali poškodb;
- h) da je zagotovljena prehodnost poti, planiranih za evakuacijo potnikov;
- i) da je vlečna pot na vlečnici v dobrem stanju;
- j) da so zaščitne naprave (blazine, varovalne mreže, lovilna korita) in ograje v dobrem stanju;
- k) da so nameščene in čitljive zahtevane označbe;
- l) da naravni dogodki kot npr. padajoče kamenje, plazovi ali premiki zemlje ne ogrožajo varnosti naprave.

## redne dnevne preskusne vožnje

- a) prevoz potnikov je prepovedan;
- b) med osebjem, ki preskusno vožnjo izvaja, mora biti vzpostavljena stalna brezžična povezava, razen na vlečnicah, kjer je trasa naprave vidna v celotni dolžini;
- c) praviloma mora biti komandno mesto v pogonski postaji zasedeno. V kolikor temu ni tako, mora biti strojnik v drugi postaji in potrebno je izvesti še en popoln cikel, pri katerem mora biti v pogonski postaji ustrezno osebje;
- d) če nameten sneg ali led ovirata vstop v postajo, je potrebno prazna vozila ustaviti izven vstopa v postajo.

Po izrednih dogodkih (npr. neurje, nevihta, žled, plazovi, udarci strele) je potrebno pred ponovnim zagonom izvesti okoliščinam ustrezne preskuse in preskusno vožnjo.

## ob zagonu žičniške naprave

### NAVODILA:

- Zagon je možen le s pooblaščenim osebjem po tem, ko se prepriča, da se lahko obratovanje varno izvaja.
- Zagon lahko ogroža osebe, ki se nahajajo v pogonski ali povratni postaji, v jaških napenjalnih uteži, v območju vozil, na linijskih podporah ali v vozilih za vzdrževanje in podobno.
- Zahteva je izpolnjena, če so o zagonu obveščeni vsi zaposleni, ki bi lahko bili ogroženi.
- Zahteva ni izpolnjena, če je bil v naprej dogovorjen le čas zagona.

- Za zagon naprave med izvajanjem obratovalnih kontrol in vzdrževalnih del morajo biti izdelana posebna pisna navodila (v OP).
- Pri tem je potrebno ločiti dva primera:
  - prisotnost pooblaščenega osebja na nadzornem mestu je zagotovljena. Dana so natančna navodila in potrebna komunikacijska sredstva. V kolikor dolžina ali način del to zahtevajo, je potrebno izvesti vse potrebne ukrepe, da se celotna naprava ali njen pripadajoči sklop zavaruje pred **nepooblaščenim** zagonom;
  - prisotnost pooblaščenega osebja na nadzornem mestu ni zagotovljena. Izvedeni morajo biti vsi potrebni ukrepi, da se prepreči nepooblaščen zagon žičniške naprave ali njenega sklopa. Ponovni zagon naprave lahko izvede samo oseba, ki varuje napravo pred nepooblaščenim zagonom ali pooblaščen pomočnik.
- Vzdrževalna dela se lahko izvajajo med obratovanjem le takrat, ko osebje ni ogroženo.
- Če izvedba vzdrževalnih del zahteva mirovanje naprave, jo je potrebno zavarovati pred nepooblaščenim zagonom.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti vsem situacijam, ki ne dovoljujejo normalnega obratovanja.

Med obratovanjem je potrebno kontrolirati:

- a) prikazane vrednosti napetosti in toka električnega pogona;
- b) druge indikatorje in signalno opremo;
- c) tek pogonskega mehanizma, kolotov in tekalnih koles v postajah;
- d) stanje vstopnega in izstopnega mesta ter vlečne poti;
- e) gibanje vozil ali vlačil v postajah in njihovi bližini;
- f) stanje vozil in vlačil.

# Signali in sporazumevanje

## SIGNALI ZA VOŽNJO

Signali za vožnjo	Ob izpadu	Ob izpadu
Pozor (zahteva po sig. KONČANO)	Tipka ..... (2 kratka tona)	Ustno daljinsko
KONČANO	Tipka KONČANO	Ustno daljinsko
ODHOD	Tipka ODHOD (1 kratek ton)	Ustno daljinsko
POČASNEJE	Tip. POČASNEJE	Ustno daljinsko
USTAVITEV	Tipka STOJ Tipka V SILI Tip.NEVARNOST	Ustno daljinsko

## POMOŽNI SIGNALI

<b>Optični</b>	roka
vozi naprej vozi nazaj ustavi	nihanje spodaj nihanje zgoraj kroženje
<b>Akustični</b>	
pozor odhod ustavi	2 tona 1 ton stalni ton
<b>Znamenja</b>	zastavica, tabla
izločiti vozilo	Rdeče znam. Rumeno znam.

## SIGNALI ZA SPORAZUMEVANJE

Potrebno jih je namestiti na **daljinske naprave** za sporazumevanje; izvajanje privatnih pogovorov je prepovedano. Pri normalnih telefonih je potrebno namestiti sezname s pozivnimi številkami pomembnejših oseb.

## VARNOST PRI DELU:

### POSTOPEK:

- Organizira ga vodja obratovanja ob upoštevanju navodil za vzdrževanje in kontrole (proizvajalec) in drugih predpisov.
- OP mora vsebovati **stalna navodila za vzdrževanje in kontrole (plan vzdrževanja)**, ki določajo intervale in podrobnosti glede izvedbe vzdrževanja in kontrol obratovanja, še posebej:
  - postopek in podrobnosti za izvedbo dejavnosti ob zagonu žičniške naprave pod različnimi pogoji obratovanja;
  - nabor delov žičniške naprave, ki jih je potrebno očistiti in namazati, navedba mazalnih mest in materiala, ki ga je potrebno uporabiti ter posamezne nastavitvene vrednosti;
  - Vrvi. 12927-7
- Rezultate kontrol obratovanja je potrebno vnesti v dnevnik obratovanja.

1709

- Predpisati **nabor potrebnih zaščitnih ukrepov**.
- S posebnimi navodili je potrebno **urediti pogoje prevažanja oseb na napravi** vključno z uporabo osebne zaščitne opreme in komunikacijskih naprav.
- Med prevozom in delom se mora osebje zaščititi pred padcem z višine z osebno zaščitno opremo in pri tem upoštevati potrebne varnostne razdalje. V posebnih primerih morajo biti opremljeni z opremo za samostojno spuščanje po vrvi.
- Osebje, ki se prevaža, mora uporabljati v ta namen predvideno posebno opremo in se med vožnjo obnašati skladno s predhodno podanimi navodili za tovrstno prevažanja.
- Te zahteve so izpolnjene, na primer, če se delavci povezani z radijsko zvezo, če stojijo ali sedijo na varnem mestu, če so zavarovani pred padcem z višine tako da uporabljajo osebna zaščitna sredstva in so na takšnih mestih, da niso ogroženi zaradi delovanja žičniške naprave.
- Osebje lahko prevozi kolesa naprav na vozilih za vzdrževanje samo, če je to odobreno. Pogoji tega postopka morajo biti navedeni v obratovalnem predpisu.
- Zahtevano je natančno sporazumevanje. Podrobnosti postopka morajo biti navedene v obratovalnem predpisu.



Potrebno je izdelati in obnavljati **plan vzdrževanja**, pri čemer se upoštevajo zahtevani periodični pregledi.

Potrebno je izdelati **kontrolne sezname**, ki morajo vsebovati izhodiščne vrednosti z dovoljenimi odstopanji kakor tudi pogostnost zamenjave posameznih sklopov. Sezname je opremiti s specifikacijami in dovoljenimi vrednostmi odstopanja pri vizualnih pregledih in pri preskušanju z neporušnimi metodami.

Poročilo mora biti potrjeno s podpisom izvajalca. Izvedbo **vzdrževalnih del varnostnih sklopov** in po razporedu predvidenih vzdrževalnih del mora pregledati ter s svojim podpisom potrditi druga, s strani vodje obratovanja pooblaščen oseba.

12929

Razpolagati je potrebno z **ustreznim orodjem in drugimi napravami**.

Imeti je potrebno zadostno količino **rezervnih delov**, ki morajo biti v dobrem stanju, skladiščeni pod ustreznimi pogoji ter na lokaciji v neposredni bližini žičniške naprave.

**Potrebna dvigala, vrvi in drugo opremo** je potrebno ohranjati v dobrem stanju.

Zagotovljena **oprema za vzdrževanje** trase naprave in **za zaščito** osebja pri delu.

Posebna **dela na vrhem**

12927-6, -7  
13796-1

Vsa redna vzdrževalna dela izvajati skladno z navodili za redno vzdrževanje, ki jih mora zagotoviti proizvajalec žičniške naprave. Po zaključku izvesti predpisane preglede.

Obseg vzdrževalnih del na gradbenih objektih je odvisen od rezultatov pregleda.

Pregledi obsegajo meritve, preskuse in ocene dejanskega stanja naprave.

Periodični pregledi se izvajajo v **mesečnih, letnih in večletnih** intervalih.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati **navodila proizvajalca**. Rezultate pregledov je potrebno **zabeležiti v pisni obliki**, poročilo izdelava s strani vodje obratovanja pooblaščen oseb in arhivirati.

Predpišejo se lahko tudi **krajši intervali ali dodatni pregledi**. Če so ugotovljena določena odstopanja od dovoljenih vrednosti - nemudoma ukrepati.

V življenjski dobi posameznega elementa naprave je potrebno **zagotoviti nenehni nadzor** nad popolnostjo izvedbe vseh zahtevanih vzdrževalnih del.

Periodični pregledi morajo pokazati, da stanje, obnašanje in uporabnost posameznih sklopov ustreza načrtovanim pogojem.

Izjemni dogodki kot na primer nesreče, močna neurja, plazovi in večji premiki terena po potrebi **zahtevajo takojšnje preglede**.

- a) vse vrvi na delih, kjer so bili ugotovljeni lomi žičk in druge zunanje poškodbe;
- b) nosilne in napenjalne vrvi na območju odklonov in poškodb;
- c) vrvne zveze (npr.spleti) in pritrditve koncev vrvi;
- d) medsebojno lego vrvi in tirov v območju vklopa in izklopa;
- e) zunanje stanje, lego in pritrditev koles, vodil vrvi in vrvnih čevljev;
- f) naprave za nadzor uvoza, vožnje skozi in izvoza vozil iz postaje;
- g) uvoz, izvoz in tek vozil oz. vlačil v postajah;
- h) zavore in zavorne obloge;
- i) zavorne sisteme (merjenjem zavornih poti) in/ali časov zaviranja s praznimi vozili oz. vlačili kakor tudi delovni tlak v regulatorjih zavorne sile;
- j) ročno sprožitev vrvne zavore v mirovanju in pravilnost delovanja stikala;
- k) vožnjo z vsemi pogonskimi sistemi;
- l) delovanje kontrole proti prehitevanju, povratne zapore ali povratnega nadzora;
- m) stanje vozil (vlačil), zapiral in zaklepov vrat, kontrola zapiranja/odpiranja vrat;
- n) električne akumulatorje;
- o) skladiščenje pogonskih sredstev in rezervnih delov;
- p) varnostne naprave (naprava za nadzor prižemk, nadzor zastoja, proženje zavore)

# Letni pregledi

Vsaj enkrat letno je potrebno celotno napravo podrobno pregledati in preveriti izvajanje ukrepov za zaščito osebja na delu.

Pri tem je potrebno **zraven obsega mesečnega pregleda** izvesti še izbrane preglede:

- Gradbenih objektov (prvi pregled konstrukcije, temelji, sidra),
- Mehanskih naprav (stroji, zavore, kolesa, naprav za praznjenje + vaja reševanja),
- Vrvi (neporušni pregled vrvi, pritrditev koncev vrvi, signalna vrv)
- Električnih naprav (delovanje, ozemljitev),
- Varnostnih, nadzornih in signalnih naprav (varnostni tokokrogi, izolacija, merilniki),
- **Vozila in vlačila**
- Drugo (objekti za zaščito pred plazovi, lovilne mreže, rezervne dele, zaščita pred ognjem, prva pomoč, orodja)

12927-7, -8

- a) **vizualni pregled stanja vsakega vozila** oz. vlačila vključno s prižemkami, obešali, tekalnim mehanizmom in spoji obešal. Vsaj 20% vseh prižemk je potrebno vizualno pregledati v razstavljenem stanju. Izbira prižemk za pregled se izvaja tako, da se zagotovi, da časovni interval med naključnim pregledom vsake prižemke ni daljši od 5 let. Pregledi in preskusi delovanja prižemk se izvajajo po navodilih proizvajalca;
- b) pregled in preskus delovanja in nastavitvev naprav za nadzor prižemk in naprav za preverjanje prižemne sile na vklopljivih prižemkah;
- c) na vsaj 10% prižemk je potrebno preskusiti odpornost na zdrs ob minimalni zahtevani prižemni sili, to ne velja za prižemke na vlečnicah;
- d) meritve prižemne sile vseh prižemk, ki delujejo na principu gravitacije;
- e) preskusi delovanja vrat, njihovih zapiralnih naprav in zaklepov;
- f) pregled naprave za merjenje obremenitve vozila ali naprave za štetje potnikov;
- g) pregled sprožitve vrvne zavore na vozilu z meritvijo ostanka sile in odpornosti na zdrs.

# Pregledi ob daljših prekinitev

1709

> 1 mesec	mesečni pregled + nekatero vsebine letnega pregleda (vrvi, vozila in vlačila )
> 1/2 leta	letni pregled



# Posebni pregledi

Upravljavec ŽN mora zagotoviti izvajanje posebnih pregledov skladno z določenimi roki (glej SIST EN 1709:2019 in Pravilnik o tehničnih pregledih) – ne velja za vlečnice z nizko vodeno vrvjo.

Posebne preglede izvajajo le izvajalci, ki imajo za izvajanje posameznih pregledov ustrezno opremo in so strokovno usposobljeni skladno s predpisi in standardi, ki urejajo posamezne vrste pregledov ter so za ta dela akreditirano, če je to zahtevano. V poročilu mora biti navedena strokovna usposobljenost izvajalca. Poročila se pregledajo ob STP.

Roki:

- Na ŽN s prvim OD pred 3. majem 2004: prvi posebni pregled skladno z navodili proizvajalca in Prilogo 2. Vsi nadaljnji posebni pregledi skladno s Prilogo 3.
- Na ŽN s prvim OD po 3. maju 2004: Vsi posebni pregledi skladno s Prilogo 3.

Priloga 2: Posebni pregledi ŽN:

- podsistemi in sklopi za katere niso bili izvedeni postopki ugotavljanja skladnosti
- podsistemi in sklopi za katere je potreben postopek ugotavljanja skladnosti

Priloga 3: Posebni pregledi po SIST EN 1709:2019

nav. proiz.

*Pravilnik o tehničnih pregledih žičniških naprav  
Priloga 3*

Posebni pregledi se morajo izvesti:

- dele nosilnih konstrukcij, obremenjene z visokimi dinamičnimi obremenitvami – utrujanjem vsakih 15 let ali vsakih 30 000 obratovalnih ur;
- mehanske zavore pogonov žičnic in vzpenjač v razstavljenem stanju prvič v 15 letih, nato vsakih 10 let;
- vklopljive prižemke - najmanj 20% oz. najmanj 2 prižemki vsakih 5 let ali 10 000 obratovalnih ur. Vsaka vklopljiva prižemka mora biti pregledana najmanj vsakih 25 let ali 50000 obratovalnih ur;
- fiksne prižemke, razen pri vlečnicah, najmanj 10% oz. najmanj 2 prižemki v 10 letih ali 20 000 obratovalnih urah, nato vsakih 5 let ali 10 000 obratovalnih ur naslednjih 10% oz. naslednji 2 prižemki;
- prižemke vlečnic vsakih 10 let ali 20 000 obratovalnih ur najmanj 10 %;
- tekala krožnih žičnic v razstavljenem stanju prvič v 5 letih najmanj 5 % oz. najmanj 2 kosa, nato vsaki 2 leti najmanj naslednjih 5 % oz. najmanj nadaljnja 2 kosa. Vsako tekalo mora biti enkrat pregledano vsakih 15 let ali 30 000 obratovalnih ur;
- tekala nihalnih žičnic in vzpenjač, vključno z zavorami vozil, vsakih 5 let, od tega najmanj vsakih 10 let ali 20 000 obratovalnih ur v razstavljenem stanju;

nav. proiz.

*Pravilnik o tehničnih pregledih žičniških naprav  
Priloga 3*

Posebni pregledi se morajo izvesti:

- obešala dvovravnih krožnih žičnic (razen dvovravnih krožnih žičnic z eno nosilno vrvjo) prvič v 5 letih najmanj 5 % oz. najmanj 2 kosa, nato vsaki 2 leti najmanj naslednjih 5% oz. najmanj naslednja 2 kosa. Vsako obešalo mora biti enkrat pregledano vsaj vsakih 15 let ali 30 000 obratovalnih ur;
- obešala enovravnih krožnih žičnic z vklopljivimi prižemkami, enovravnih krožnih žičnic z dvema vrvema (z dvojno vrvno zanko), in dvovravnih krožnih žičnic z eno nosilno vrvjo vsakih 5 let najmanj 20 % oz. najmanj 2 kosa. Vsako obešalo mora biti pregledano vsaj vsakih 25 let ali 50 000 obratovalnih ur;
- obešala enovravnih krožnih žičnic s fiksnimi prižemkami prvič v 10 letih ali 20 000 obratovalnih urah najmanj 10 % oz. najmanj 2 kosa, nato vsakih 5 let ali 10 000 obratovalnih ur najmanj nadaljnjih 10% oz. najmanj naslednja 2 kosa;
- obešala vlečnic vsakih 10 let ali 20 000 obratovalnih ur najmanj 10%;
- obešala nihalnih žičnic vsakih 10 let ali 20 000 obratovalnih ur;
- vse ostale varnostne sklope, ki so izpostavljeni dinamičnim obremenitvam z utrujanjem prvič po 15 letih ali 30 000 obratovalnih urah, nato vsakih 10 let ali 20 000 obratovalnih ur.

# Popravila (remonti)

Popravila je potrebno **pisno dokumentirati in arhivirati**. Izvajalec popravil mora potrditi, da so bila le-ta izvedena skladno z podanimi zahtevami ter o njihovi izvedbi obvestiti vodjo obratovanja.

Za **zamenjavo** posameznih sklopov se lahko uporabljajo **samo rezervni deli**, ki so po materialu, obliki in delovanju vsaj enakovredni originalnim delom. Potrebno je dokazovanje skladnosti rezervnih delov za varnostne sklope.

12408

Pri **konstrukcijah** je obseg in postopek popravil odvisen od rezultatov pregledov. Popravila obsegajo popraviljanje večjih poškodb zaradi staranja, vpliva vremena in obrabe, kot na primer: obnova proti korozijske zaščite, nastavitev ali zamenjava ležišč mostov, zamenjava ali povečanje zemeljskih sider, polnjenje razpok v betonu. Pred popravilom poškodbe na gradbeni konstrukciji je potrebno **pojasniti vzrok**, ki naj bo, če je le mogoče, odpravljen; če odprava vzroka ni mogoča, je potrebno ukrepati.

Po **izrednih dogodkih**, prekomerni obrabi in zaradi bistvenega povečanja kapacitete žičniške naprave je potrebno izvesti **obnovo gradbenih konstrukcij ali njihovih delov**.

Vsaka neobičajna situacija ali nesreča lahko povzroči potrebo po posredovanju osebja, in če je potrebno po zaustavitvi naprave.

## NESREČE:

1909

- Pri nesrečah ima prednost zdravniška oskrba ponesrečenecov.
- **Seznam oseb in služb**, ki jih je potrebno alarmirati vključno z njihovi telefonskimi številkami mora biti priložen obratovalnemu predpisu ali načrtu za reševanje.

## NADALJEVANJE OBRATOVANJA

še le po ugotovitvi in odpravi vzrokov

## NENADNA USTAVITEV:

Nepredvidena ustavitev - strojnik mora vzrok raziskati. Po potrebi obvesti vodjo obratovanja in si pridobiti dodatna navodila.

## DALJŠA USTAVITEV:

- Ob sumu na daljšo ustavitev mora vodja obratovanja o tem prvo obvestiti potnike.
- Če je potrebno, začne z vračanjem v postaje.
- Obratovalni predpis mora vsebovati določila o obveščanju potnikov in o načinu vračanje vozil v postaje
- V primeru reševanja, ga mora vodja obratovanja izvajati po načrtu za reševanje - **Načrt za reševanje** je v prilogi obratovalnega predpisu.

# Obratovanja pod izrednimi pogoji

12397

Obratovanje je možno, če le-to ne predstavlja nevarnosti za ljudi ali napravo.

Opredeliti je **ukrepe**, ki jih mora izvajati osebje **v primeru opozorilnega signala ali izpada** nadzorne ali komunikacijske naprave.

Nadaljevanje obratovanja je dovoljeno le, če je zagotovljena varnost, ki je enaka varnosti obratovanja pod normalnimi pogoji.

V nasprotnem primeru je potrebno pričeti **z vračanjem vozil** ali **z reševanjem potnikov**. Pri tem se lahko uporabljajo nadomestne nadzorne ali komunikacijske naprave ali neposredni nadzor s strani osebja.

Ob vetru, ki še dopuščajo obratovanje, pričakovati pa je sunke ali povečanje moči vetra, mora osebje **zmanjšati hitrost vožnje** in traso naprave pogosteje nadzirati z daljnogledom tako, da lahko strojniku posredujejo ustrezne informacije.

Ko hitrost vetra **preseže določeno največjo vrednost** ali ko prihaja do nevarnega nihanja vozil, je potrebno obratovanje prekiniti po tem, ko so vozila ob upoštevanju vseh potrebnih previdnostnih ukrepov z zmanjšano hitrostjo vrnjena v postaje.

*Glej tudi ZŽNPO 52. – način obratovanja*



Pri izbiri metode reševanje je potrebno upoštevati:

- **tip in značilnosti naprave** in njeno obratovanje;
- **okolje** naprave (teren pod napravo, nevarnost plazov, vremenski pogoji);
- **osebje**, ki ga lahko mobiliziramo v določenem času;
- **tehnične možnosti reševalne opreme**.

Dokončna organizacije postopkov reševanja vodi do izdelave **načrta reševanja** v pisni obliki; **za njeno izvajanje je odgovoren vodja obratovanja**.

Podrobnosti načrta se lahko prilagajajo, še posebej na osnovi sprememb načina obratovanja, razvoja opreme in organizacije reševalnih ekip; **za obnavljanje načrta reševanja je odgovoren vodja obratovanja**.

*Glej tudi ZŽNPO 52. – način obratovanja\*\**

**Informacija o žičniški napravi za potnike** morajo biti prosto dostopne, nameščena na vidnem mestu pred dostopom k žičniški napravi ter morajo vsebovati vsaj:

- ime žičniške naprave;
- določila za potnike;
- obratovalni čas;
- obvestilne znake.

12929-1

Ta informacija se lahko tudi razširi z informacijami o smučarskih progah, sprehajalnih poteh...

**Ograje ali dobro vidne označbe**, naj označujejo druga nevarna območja.

Obratovalni predpis **mora vsebovati** vrsto in namestitev obvestilnih znakov (še posebej predpisanih).  
Uporaba piktogramov!

Zaključek obratovanja naprave za potniški promet je potrebno objaviti. Dostopne poti je potrebno zapreti.

*Glej tudi ZŽNPO 53. – obratovalni dokumenti\**

# Obvestilni znaki za usmerjanje potnikov

12929

Za usmerjanje potnikov morajo biti nameščene **ustrezna opozorila in usmerjevalni znaki**. Za obratovanje pomembna območja (npr.: vstopno – izstopne površine, površine za čakanje, mejne črte prometnega profila vozila na prihodu in odhodu) je potrebno posebej označiti.

S ustreznimi gradbenimi in organizacijskimi ukrepi je potrebno poskrbeti, da so dostopne poti uporabne za potnike in osebje v vseh vremenskih razmerah.

Uporabiti je **ustrezne označbe** (piktogrami).

	vstop	izstop
<b>sedežnice</b>	vstopite tukaj; zaprite zapiralo; ne skačite iz sedeža; ne zibajte sedeža.	dvignite konice smučij; odprite zapiralo; tukaj izstopite in zapustite izstopno območje.
<b>vlečnice</b>	ostani v smučini; ob padcu takoj zapusti smučino; vstop in izstop na trasi prepovedan; primi smučarske palice z eno roko; vijuganje prepovedano.	opozorilo za približevanje izstopu; izpusti vlačilo; takoj zapusti izstopno mesto.

## VSTOP IN PREVOZ

- Določila morajo biti prilagojena pogojem obratovanja in napravi, v pisni obliki jih mora izdelati upravljavec.
- Določila vsebujejo določbe za prevoz potnikov, njihove opreme, njihovo obnašanje ter možnost prevoza živali in prtljage, povzetek je predstavljen v obliki posterja.
- Potniki se morajo držati navedenih določil in navodil s strani osebja žičniške naprave; vsako neupoštevanje ima lahko pravne posledice

- Prevoz se izvaja na osnovi prevozne pogodbe = vozovnica.
- Prevozni pogoji prevoza so sestavni del te pogodbe;
- potnik pa se s tem obveže, da jih bo izpolnjeval.
- Veljavnost pogojev prevoza je od vstopa potnika v območje naprave do trenutka, ko jo zapusti.
- Prevoz se lahko izvaja samo takrat, ko je naprava pripravljena za prevoz potnikov, sicer je dostop do naprave prepovedan.
- Potniki morajo uporabljati opremo primerno pogojem obratovanja.

## OSEBE S POSEBNIMI POTREBAMI

- Posebna določila
- Upoštevati značilnosti naprave

## OPREMA, PRTLJAGA, ŽIVALI

- Dovoljen 1 kos prtljage + smuči
- Živali DA, če ne motijo drugih

## IZLOČITEV

- osebe, ki se ne držijo predpisov in določil za prevoz potnikov;
- osebe, ki ne izpolnjujejo sprejetih določil upravljavca ali osebja;
- osebam, ki kršijo javni red.

## Varstvo pred požarom in gašenje

Pri načrtovanju, postavitvi in obratovanju žičniških naprav je potrebno zagotoviti vse potrebne ukrepe za zaščito pred požarom in za gašenje v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi - upoštevati tudi nevarnost širjenja požara.

Ukrepi naj upoštevajo dejstvo, da lahko vrvi in pritrditve vrvi kljubujejo učinkom vročine le kratek čas.

## Zaščita pred strelo

Na zgradbah, objektih na trasi in opremi žičniške naprave je potrebno upoštevati ukrepe za zaščito pred strelo v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.

## Naprave za merjenje vetra

Na vseh območjih trase žičnice, kjer se pričakuje močnejši veter, je potrebno namestiti naprave za merjenje hitrosti in smeri vetra. Prikazovalniki ter optično in zvočno opozorilo v primeru preseganja opozorilne vrednosti mora biti nameščeno vsaj v pogonski postaji.

## Cilj:

- preprečiti ali otežiti; nastanek in širitev požara
- preprečiti izbruh požara v vozilu, da lahko vozilo zapusti postajo in se lahko istočasno začne reševanje potnikov.

## V primeru požara:

### a) v vozilu vzpenjače je potrebno

- prednostno reševanje iz vozila se mora začeti v manj kot 5 minutah – če to ni mogoče vračanje vozila (izpraznitev);
- če je možno reševanje peš je potrebno predvideti tehnične in organizacijske ukrepe (OP).

### b) prednostno je potrebno **izprazniti vzpenjačo** - naprava se ne sme zaustaviti. V primeru nepričakovane zaustavitve naprave jo je potrebno čim hitreje spet pognati;

### c) predvideti potrebne ukrepe za reševanje v postaji ali območju trase žičnice, na kateri se nahajajo potniki (OP)



Posebna pozornost varovanju in reševanju oseb v postajah.

**Varnostna študija** naprave mora upoštevati nevarnost požara in ukrepe za izpolnjevanje varnostnih zahtev (koncept varstva pred požarom).

Pri izpraznitvi – posebej paziti na funkcionalnost naslednjih sklopov:

- vozila;
- vrvi in pritrditev koncev vrvi;
- napenjalnih naprave;
- pogonskih kolutov, posebej še polnilo pogonskega koluta;
- elektrotehniških naprav (oskrba z energijo, krmilne in komunikacijske naprave, kontrolne naprave);
- objektov na trasi in objektov postaj;
- reševalnih poti v postajah;
- komunikacijskih naprav med potniki, sprevodnikom in komandnim mestom.

Ne glede na že prevzete tehnične ukrepe je potrebno **požaru na vrveh** posvečati še posebno pozornost. Zagotovljeno mora tudi biti, da vrvi do konca izpraznitve niso ogrožene zaradi požara padajočimi drugimi sklopi.

# Ukrepi za varstvo pred požarom na vozilih

## Prepoved kajenja, odprtega plamena in prevoza vnetljivih snovi

- namestitev tabel za prepoved kajenja in prepoved uporabe odprtega plamena.
- prepoved prevoza vnetljivih snovi med prevozom potnikov - tudi izven obratovanja za potnike, razen v z OP predvidenih primerih.

SIST EN 3

## Gasilni aparati in druga sredstva za boj proti požaru

Če je izpraznitev prednostna, se priporoča namestitev vsaj enega prenosnega gasilnega aparata v vsak oddelek za potnike ali več v skladu z nacionalnimi standardi – opozorilni napisi.

Če je v vozilu sprevodnik, mora razpolagati z gasilno sredstvo.

V vozilih brez sprevodnika in v kabinah za več kot 30 oseb mora biti na razpolago primerno gasilno sredstvo.

# Ukrepi za varstvo pred požarom pri vzdrževanju

Obratovalni predpis določa ukrepe za vzdrževanje čistoče:

- sistematično **odstranjevanje gorljivih snovi**, ki niso potrebne za obratovanje naprave;
- periodično **čiščenje naprave** za preprečevanje nabiranja maščob in prahu, pri čemer je potrebno na vzpenjačah preveriti čistost vrvi in njihovih pritrditev pod vozilom.

Za **mazanje** uporabljati olja, ki imajo najvišje možno vnetišče, ki so za uporabo primerna in je njihov elektrostatični naboj zanemarljiv.

Mazanje se lahko izvaja samo izven obratovanja za potnike.

Vse naprave za boj proti požaru je potrebno periodično pregledati.



**Active  
SLOVENIA**

[www.activeslo.com](http://www.activeslo.com)



**I FEEL  
SLOVENIA**